

Petra Hurme

Sairaala näkövammaisen liikkumisympäristönä

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Fysioterapeutti YAMK
Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen
ja johtaminen
Opinnäytetyö
27.11.2012

Tekijä Otsikko	Petra Hurme Sairaala näkövammaisen liikkumisympäristönä
Sivumäärä Aika	48 sivua + 5 liitettä 27.11.2012
Tutkinto	Fysioterapeutti YAMK
Koulutusohjelma	Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen YAMK
Ohjaajat	Yliopettaja Ly Kalam-Salminen Ylilääkäri Erna Kentala
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa näkövammaisten liikkumisympäristöistä Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin sairaaloissa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata millaisia liikkumisen ongelmia näkövammaiset asiakkaat kokevat sairaaloissa ja kartoittaa näkövammaisten henkilöiden odotuksia liikkumisympäristölle. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää tuntevatko näkövammaiset teknisiä liikkumisen apuvälineitä ja millaisia ajatuksia apuvälineet näkövammaisissa herättävät. Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä oli laadullinen tutkimus. Aineisto kerättiin avoimen haastattelun (n=9) avulla ja analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä ja sisällön erittelyllä.</p> <p>Tulosten mukaan näkövammaisilla on huomattavia ongelmia itsenäisessä liikkumisessa HUS sairaaloissa. Ongelmia aiheuttavat törmäily, eksyminen, näkemisen ongelmat sekä näkövammaisen omat kyvyt ja taidot. Hyvässä liikkumisympäristössä on mahdollisuus saada apua, näkövammaisille soveltuvia opasteita, näkyvä ympäristö ja se on turvallinen ja tuttu. Näkövammaiset eivät tunne hyvin teknisiä liikkumisen apuvälineitä mutta ne herättävät heissä pääasiassa positiivisia ajatuksia.</p> <p>Tuloksia voidaan hyödyntää HUS sairaaloissa päivittäisessä toiminnassa, vanhoja sairaaloita remontoitaessa sekä uusia sairaaloita rakennettaessa ja sisustettaessa. Tuloksia voidaan hyödyntää myös muissa sairaaloissa ja julkisissa tiloissa.</p>	
Avainsanat	esteettömyys, näkövammainen, liikkuminen, sairaala, Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS)

Author Title	Petra Hurme An Accessible Hospital Environment for the Visually Impaired
Number of Pages Date	48 pages + 5 appendices 27 November 2012
Degree	Master of Health Care
Degree Programme	Social services and Health Care Development and Management
Instructors	Senior Lecturer Ly Kalam-Salminen Chief physician Erna Kentala
<p>The aim of this study was to produce new information about accessible hospitals for individuals with low-vision within the Hospital District of Helsinki and Uusimaa (HUS). The main objectives of this study were to describe problems that visually impaired individuals experience in hospitals while walking and to survey their expectations for hospitals as a functional environment. Another objective was to assess their knowledge and thoughts about technical assistive devices in hospitals. Qualitative research methods were utilized to analyze the study data. The data were collected via interviews (n=9) and analyzed through inductive content analysis and specification of the content.</p> <p>The results of this study show that visually impaired have significant difficulties in walking independently in the HUS hospitals. Difficulties arise from collision, going astray, seeing and visually impaired individuals own ability and skills. The visually impaired hoped for help, signage suitable for the visually impaired, environment that is made easy to see, safety and familiarity with the hospitals. The visually impaired are not familiar with technical assistive devices but their thoughts toward technical assistive devices were mostly positive.</p> <p>The results can be used in HUS hospitals in daily operation and in renovating old hospitals and building new ones. The findings can also be utilized in other hospitals and public buildings.</p>	
Keywords	accessible hospital environment, visually impaired, wayfinding, Hospital District of Helsinki and Uusimaa (HUS)

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tiedonhaku	2
3	Viitekehys	3
3.1	Näkövammainen	3
3.2	Ympäristön esteettömyys	7
3.3	Näkövammaisen liikkuminen	8
3.3.1	Liikkumistaito ja yleisimmät liikkumisen apuvälineet	9
3.3.2	Ääniopasteet ja tunnusteltavat opasteet	12
3.3.3	Valaistus	14
3.3.4	Tekniset apuvälineet	15
3.4	Hyks Silmätautien kuntoutuspoliklinikka	17
4	Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset	19
5	Menetelmät	20
5.1	Menetelmällisen valintojen lähtökohdat	20
5.2	Aineisto ja aineiston keruu	20
5.3	Aineiston analyysi	22
6	Tulokset	24
6.1	Näkövammaisten liikkumisen ongelmat sairaaloissa	24
6.1.1	Törmäily	25
6.1.2	Eksyminen	26
6.1.3	Näkemisen ongelmat	26
6.1.4	Kyvyt ja taidot	27
6.2	Hyvä liikkumisympäristö näkövammaisen henkilön itsenäisen liikkumisen näkökulmasta	29
6.2.1	Avun saaminen	30
6.2.2	Opasteet	30
6.2.3	Näkyvä ympäristö	31

6.2.4	Turvallisuus	32
6.2.5	Tuttuus	33
6.3	Näkövammaisten kokemukset ja ajatukset liikkumisen teknisistä apuvälineistä	34
7	Pohdinta	36
7.1	Eettisyys	36
7.2	Luotettavuus	37
7.3	Tulosten tarkastelu	38
8	Toimenpide-ehdotukset	41
8.1	Henkilökunta	41
8.2	Sisustaminen	42
8.3	Rakentaminen ja remontoiminen	44
9	Lähteet	46

1 Johdanto

Esteettömyys on profiloitunut yhä tärkeämmäksi asiaksi viime vuosikymmeninä. Esteettömyyden ympäristöön ja rakentamiseen kiinnitetään jatkuvasti enemmän huomiota. Helsingissä toteutettiin Helsinki kaikille –projekti vuosina 2002-2011 (Helsinki kaikille 2011). Keski-Espanjassa sijaitsevalle Avilan kaupungille myönnettiin Euroopan komission ensimmäinen Esteetön kaupunki - palkinto vuonna 2010 (EU:n ensimmäinen Esteetön kaupunki -palkinto Avilalle). Suomessa on joitakin näkövammaisen esteettömyyden huomioivia rakennuksia, kuten Näkövammaisten keskusliiton tiloina toimiva Iris-talo Helsingin Itäkeskuksessa (Esteetön Iris-keskus). Esteettömyys nähdään kuitenkin usein vain fyysisten esteiden poistamisena ja se onkin palvellut pääasiassa liikuntarajoitteisia henkilöitä. Näkövammaisia liikkujia ei huomioida suunnitelmissa riittävästi. (Jokiniemi 2007: 13.)

Perustuslain kuudennen pykälän mukaan ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä. Ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella. (Perustuslaki 731/1999 § 6.) Maankäyttö- ja rakennuslain 117 pykälässä veloitetaan, että ”rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut”. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999 § 117.)

Suomessa arvioidaan olevan yli 80 000 näkövammaista henkilöä, tarkkoja tilastoja ei ole olemassa. Ikääntyneitä näkövammaisia arvioidaan olevan 70 000 ja työikäisiä 10 000, lapsia ja nuoria 1000 - 1500. (Ojamo 2010: 9.) Näkövammaisuuden määrän arvioidaan kasvavan ikääntyneiden määrän kasvaessa. Vuonna 2010 Suomessa oli 0.9 miljoonaa yli 65 -vuotiaita. Määrän arvioidaan olevan vuonna 2020 1,3 miljoonaa ja vuonna 2030 1,5 miljoonaa. (Ojamo 2012.) Suomessa on vähemmän pyörätuolinkäyttäjiä kuin näkövammaisia, määrän arvioidaan olevan 20 000 – 25 000. Kävelytelineen eli rollaattorin käyttäjien määrää ei ole arvioitu. (Sosiaalinen media valjastettiin vammaisten tueksi.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa näkövammaisten liikkumisympäristöistä Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin sairaaloissa. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata millaisia liikkumisen ongelmia näkövammaiset asiakkaat kokevat sairaalassa, kartoittaa näkövammaisten henkilöiden odotuksia liikkumisympäristölle ja selvittää tuntevatko näkövammaiset teknisiä liikkumisen apuvälineitä ja millaisia ajatuksia apuvälineet näkövammaisissa herättävät.

2 Tiedonhaku

Tieteellisen tiedonhaun prosessiin kuuluvat sen suunnittelu ja toteutus, hakuprosessin arviointi, saadun tiedon arviointi ja tiedon soveltaminen. Tiedonhaku on hyvin suunniteltu, tarkasti määritelty ja rajattu tapahtumaketju, jolla on tarkoitus saada haluttuun kysymykseen vastaus. Mitä paremmin tiedonhakua suunnitellaan sen parempaan lopputulokseen päästään. (Sarajärvi – Mattila – Rekola. 2011: 27-28.)

Tämän opinnäytetyön tiedonhaku suoritettiin Cinahl, Pub Med, PEDro ja Medic - tietokannoista. Molemmissa tietokannoissa käytettiin samoja hakusanoja:

1. Wayfinding
2. Visually impaired

Tuloksia edellä mainituilla hakusanoilla saatiin Cinahlista kuusi ja Pub Medistä seitsemän kappaletta. Tutkimusartikkelit on taulukoitu liitteenä (Liite 1).

Tietokannoista etsityn tiedon pohjalta voidaan todeta, että näkövammaisten liikkumistaitoa on tutkittu vähän maailmassa ja hyvin vähän Suomessa. Teknologia pyrkii tuomaan markkinoille apuvälineitä, joilla voitaisiin edes osittain korvata menetettyä näköäistia liikkumisessa ja suunnistautumisessa tuntemattomissa ympäristöissä. Laitteiden ongelmana on usein koko, paino, hinta tai vaikeakäyttöisyys. Tietokannoista etsityssä tiedossa tarkasteltiin lähes poikkeuksetta henkilökohtaisia liikkumisen apuvälineitä ja vähemmän ympäristöön asennettavia apuvälineitä, jotka hyödyttäisivät useampia käyttäjiä. Aikaisempaa tutkimustietoa ei löytynyt siitä millaisia ongelmia näkövammaiset

kohtaavat sairaalaympäristössä, eikä siitä millaisia odotuksia näkövammaisilla on sairaalaympäristölle. Teoria nousi lähdekirjallisuudessa esitetyistä hyväksi havaituista käytännöistä. Työhön valituissa artikkeleissa tutkitaan yleisesti näkövammaisten liikkumista ja apuvälineiden käyttämistä liikkumisen apuna.

Opinnäytetyön tekijä osallistui 13. - 16.2.2012 kansainväliseen liikkumistaidon konferenssiin Uudessa-Seelannissa (International Mobility Conference 14). Konferenssissa alan ammattilaiset ja tutkijat esittelivät toimintaansa, projekteja ja uutta tutkimustietoa. Opinnäytetyössä hyödynnetty IMC14 tutkimus on taulukoitu liitteenä (Liite 1).

3 Viitekehys

3.1 Näkövammainen

Näkövammaisella henkilöllä on päivittäisissä toiminnoissa huomattavaa haittaa näkökyvyn alenemisen vuoksi. Mikäli näön ongelma korjaantuu silmälaseilla, kyseessä ei ole näkövamma. (Saari 2001: 440.) Normaali visus eli näöntarkkuus on aikuisella 1.0 (kuvio 1) tai parempi (Näköaistimus). Näkövammaisia ovat sekä heikkonäköiset että sokeat henkilöt. Heikkonäköisellä henkilöllä näöntarkkuus on parhaalla mahdollisella lasinkorjauksella vähemmän kuin 0.3 (kuvio 2). Näkö voi olla myös muista syistä, kuten näkökenttäpuutosten tai häikäistymisen vuoksi, alentunut (kuvio 3). Sokealla henkilöllä paremman silmän näöntarkkuus on parhaalla mahdollisella lasinkorjauksella vähemmän kuin 0.05 tai näkökentän koko on alle 20 astetta. (Ojamo 2010: 5-6.) Näkökentällä tarkoitetaan sitä avaruuden osaa, jossa olevat kohteet yhteen pisteeseen fiksoiva silmä näkee samanaikaisesti (Näkökenttätutkimus vaatii harjoitusta). Terveessä silmässä näkökenttää rajoittaa mustuaisen aukon lisäksi vain fyysiset rakenteet, kuten silmäkuopan reuna, silmäluomet ja nenä. Normaalissa näkötilanteessa näkökentän laajuus on ylös noin 60, alas noin 70, nenän puolelle noin 60 ja ohimon puolelle noin 90 astetta. Tällöin 0 asteena pidetään suoraan eteenpäin osoittavaa katsetta. (Silmätautiopin propedeutiikka.) Yleisin syy (41.6 %) näkövammaisuuteen Suomessa ja muissakin korkean elintason maissa on ikäihmisten silmänpohjan rappeuma. Toiseksi yleisin syy (9.5

%) ovat verkkokalvon perinnölliset sairaudet ja kolmanneksi yleisin syy (9.0 %) näkö-
ratojen viat. (Ojamo 2010: 25-27.)



Kuvio 1. Näöntarkkuus 1.0 parhaalla mahdollisella lasinkorjauksella



Kuvio 2. Näöntarkkuus 0.25 parhaalla mahdollisella lasinkorjauksella

WHO-luokka	Paremmen silmän visus parhaalla lasinkorjauksella	Näkökentän halkaisija
1 Heikkonäköinen 2 Vaikeasti heikkonäköinen 3 Syvästi heikkonäköinen 4 Lähes sokea 5 Täysin sokea 9 Määrittämättä	alle 0.3 \geq 0.1 alle 0.1 \geq 0.05 alle 0.05 \geq 0.02 alle 0.02 aistii valontajua 0 = ei aisti valontajua	$\leq 20^\circ$ $\leq 10^\circ$
WHO:n luokat 1-2 tarkoittavat heikkonäköisyyttä ja luokat 3-5 sokeutta.		

Kuvio 3. Näkövammojen vaikeusasteluokitus

(World Health Organization. The Prevention of Blindness, Wld Hlth Org. Techn. Rep. Ser., 1973, No. 518 , Geneva.)

The bionic eye - how it works

First prototype: Wide-view neurostimulator

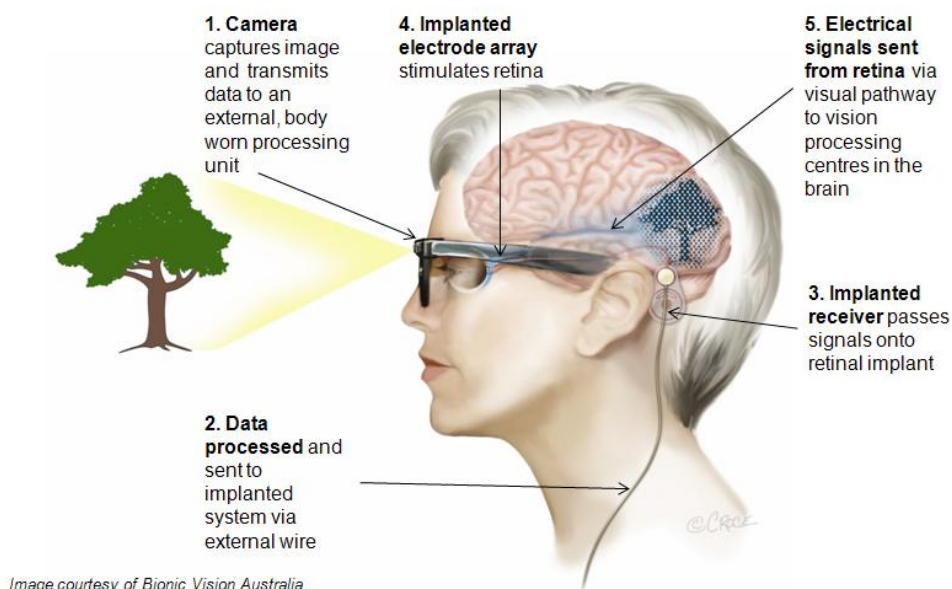


Image courtesy of Bionic Vision Australia

Kuvio 4. Bionic eye

(Image courtesy Bionic Vision Australia, copyright Beth Croce CMI)

Erilaisten apuvälineiden avulla voidaan helpottaa näkövammaisten toimintaa mutta toistaiseksi ei ole olemassa hoitoa tai apuvälinettä, jolla näkövammaisten menetetty näkö voitaisiin täysin palauttaa. Bionic eye on Bionic Vision Australian tutkimusryhmän kehittämä näkemisen apuvälineen prototyyppi (kuvio 4), jonka avulla on mahdollista palauttaa täysin sokean tai vaikeasti heikkonäköisen nähtäväksi ympäristön kontrasteja. Apuvälineen avulla esteet näkyvät mustana tai harmaan eri sävyinä ympäristössä, ja esteettömät kohdat valkoisina tai vaaleina alueina. Terävää kuvaa tai yksityiskohtia apuvälineen avulla ei ole mahdollista saada tai palauttaa. Apuväline on esimerkki jatkuvasta tuotekehittelystä näkövammaisten näön parantamiseksi. (Ayton 2012.)

3.2 Ympäristön esteettömyys

Vuonna 1973 annettiin asetus Suomen Rakennuslain muuttamisesta. Asetuksen pykälä 85a vaati huomioimaan myös henkilöt, joiden liikuntakyky tai suunnistautumiskyky on rajoittunut. Tämä oli ensimmäinen kerta kun Suomen lainsäädännössä otettiin kantaa esteettömyyteen. Vuonna 1990 Rakennusasetukseen tuli pykälä 77, jonka mukaan asuinrakennusten tulee soveltua myös lapsille, vanhuksille ja vammaisille, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää. Vuonna 1997 tuli voimaan uusittu Suomen rakentamismääräyskokoelman luku F1, jossa oli ennen vain ohjeen tasolla olevia asioita nostettu sitoviksi määräyksiksi. Määräykset koskivat esimerkiksi luiskan kaltevuutta, ovileveyttä ja kynnyskorkeutta. Vuonna 2000 tuli voimaan uusi Maankäyttö- ja Rakennuslaki. Uuden lain mukaan julkiset ja yksityiset hallinto-, palvelu- ja liike- ja työtilat sekä asuinkerrostalot ja kevyen liikenteen väylät on tehtävä esteettömiksi ja pidettävä esteettöminä. (Esteetön ympäristö on ihmisoikeus.)

"Esteettömyys tarkoittaa, että rakennukset ja paikat on suunniteltu sellaisiksi ja niitä hoidetaan niin, että ne ovat turvallisia, terveellisiä, viihtyisiä ja kaikkien yhteiskunnan jäsenten käytössä. Tämä pitää sisällään, että rakennusten tulisi olla esteettömiä, että niiden tulisi todella olla saavutettavissa pohjakerroksesta aina ylimpään kerrokseen saakka ja että niistä tulisi voida päästä ulos omin avuin." (Eurooppa esteettömäksi vuoteen 2010 mennessä 2003: 3-4.) "Esteetön rakennettu ympäristö ei vielä yksin takaa, että kaikki voisivat liikkua itsenäisesti. Näkövammaisille henkilöille esteettömyys on hyvin yksilöllinen asia, kuten näkövammakin." (Esteettömyys, NKL.)

Toisin kuin saatetaan ajatella, esteetön rakentaminen ei ole kustannuksiltaan muuta rakentamista kalliimpaa. Esteettömyys vaatii hyvää suunnittelua ja tulee pitkällä tähtäimellä edullisemmaksi. Tätä voidaan perustella siten, että esteetöntä rakennusta ei tarvitse jatkossa korjata muutosten vuoksi. Esteettömät rakennukset antavat kaikille ihmisille tasavertaisen mahdollisuuden liikkua. (Esteetön rakentaminen säästää rahaa: 12-13.)

3.3 Näkövammaisen liikkuminen

Heikkonäköiset ihmiset pystyvät liikkumaan ilman valkoista keppiä näköjäänteiden avulla. Heikkonäköisyyteen liittyy usein myös hämäräsokeutta ja häikäistymisherkkyyttä. Täydellinen sokeus on harvinaista. Sokeat voivat nähdä valon ja jopa hahmoja. Henkilö on toiminnallisesti sokea silloin, kun hän on menettänyt mm. suuntausnäön vieraassa ympäristössä sekä lukunäön tavanomaisessa mielessä. Sokea henkilö liikkuu valkoisen kepin, opaskoiran ja/tai saattajan avulla. (Määrittely, NKL.)

Näkövammaisen henkilön liikkumisympäristön tulee olla selkeä ja huolellisesti suunniteltu sekä johdonmukaisesti toteutettu. Liikkumista ja ympäristön hahmottamista helpottaa yksinkertainen pohjaratkaisu, jossa kulkuväylillä ei ole ylimääräisiä suunnanmuutoksia. Suorakulmainen koordinaatisto mahdollistaa suunnan säilyttämisen vaivattomasti. Ympäristössä tulisi olla selkeä ja johdonmukainen opastus sekä erottuvat maamerkit. Maamerkkejä ovat selvästi tunnistettavissa olevat kuuluvat ja näkyvät esineet ja asiat, joiden avulla liikkujan on mahdollista paikallistaa itsensä suhteessa ympäristöön. Maamerkit ovat pysyviä ja niihin voi liittyä esimerkiksi liikettä, ääntä ja/tai tuoksua. Materiaali- ja värikontrastit helpottavat näkövammaisen liikkumista ja tasainen ja häikäisemätön valaistus on tärkeää. (Verhe 1996: 24-34.)

Kulkuväylien tulee olla esteettömiä ja tilavia, niillä ei saa olla kiinteitä tai väliaikaisia esteitä. Esteet ovat vaaratekijä myös näkeville kulkijoille ja näkövammaisille ne aiheuttavat suunnistamisen ja samalla liikkumisen vaikeuksia. Vaaralliset paikat tulee erottaa materiaalein ja värein mutta niillä ei saa aiheuttaa vaikutelmaa tasoerosta. Seinistä ulkonevia, etenkin pään tasolla olevia, yleisöpuhelimia, postilaatikoita, palovaroittimia yms. tulee välttää tai ne tulee peittää suojarakennelmilla. Vyötärötason alapuolella olevat esteet on mahdollista havaita valkoisen kepin avulla. Törmäamis- ja putoamisvaara tulee merkitä varoituslaitteilla, aidoilla ym. Sisäänkäyntien ovien eteen tulee rakentaa tarvittavan leveät tasanteet, jotta ovien aukeaminen ei aiheuta törmäysvaaraa. Ovet eivät saa aueta suoraan luiskalle. Alaspäin kulkevat portaot tulee sijoittaa kulkuväylän suuntaisesti tai kohtisuoraan sitä kohti. Portaita ei saa sijoittaa kulkuväylälle ja portaiden reunat tulee merkitä tunnistettavalla kontrastimateriaalilla. Portaissa tulee olla

lepotasot ja kaiteet. Portaat tulee valaista hyvin eikä valaistus saa häikäistä. Kierreportaita tulee välttää. (Verhe 1996: 30-33.)

Liikkumisen ja näkemisen kannalta on olennaista, että eri kohteet erottuvat mahdollisimman hyvin toisistaan. Vaaleassa ympäristössä ei usein ole kontrasteja ja kohteiden erottaminen toisistaan on vaikeaa. Hyvin käytetyt kontrastivärit ja hyvä valaistus mahdollistavat optimaaliset kontrastit. Ovien ja lattioiden tulisi erottua seinistä, samoin portaiden reunat tulisi merkitä kontrastiraidoin. (Törrönen 1999: 100-102.) Rakennuksen eri kerrokset voidaan erottaa toisistaan värien tai lattiamateriaalien avulla (Verhe 1996: 34).

3.3.1 Liikkumistaito ja yleisimmät liikkumisen apuvälineet

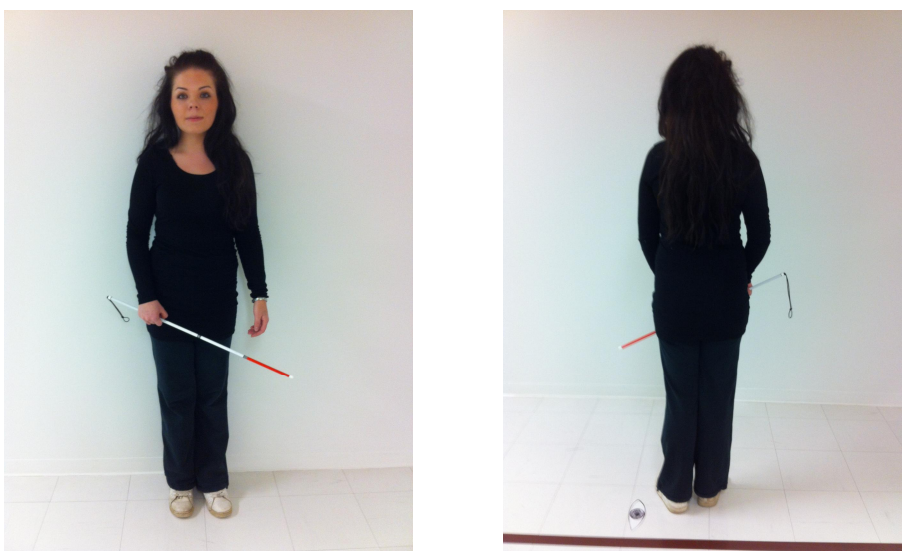
Liikkumistaito on sokean tai heikkonäköisen taitoa liikkua turvallisesti erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa. Liikkumistaito on myös taitoa käyttää eri aisteja ja liikkumisen apuvälineitä sekä suunnistautua tarkoituksenmukaisesti. Liikkumistaidon harjoittelu on jatkuva prosessi, jonka avulla näkövammaisen henkilö oppii poimimaan ympäristöstään tarpeellista tietoa ja toimimaan saamansa tiedon mukaisesti. Liikkumistaito voi olla parhaimmillaan turvallista, itsenäistä, tehokasta ja esteettistä liikkumista. Sen avulla henkilö saavuttaa oikeuden päättää missä ja milloin hän liikkuu. Itsenäinen liikkuminen tukee sosiaalista elämää. (Törrönen 1999: 8.)

Liikkumistaitoon vaikuttavat näkökyvyn lisäksi henkilön psyykkinen tilanne ja ympäristö, jossa liikkuminen tapahtuu. Näköjäänne, eli mahdollisesti jäljellä oleva näkö, suunnistautumistaito ja liikkumistaito vaihtelevat suuresti. Liikkumistaidon ohjaus on osa näkövammaisen henkilön kuntoutusta. Ohjauksesta vastaavat sairaanhoitopiirit ja niiden koulutetut liikkumistaidonohjaajat. (Verhe 1996: 24.)

Valkoiset kepit ovat näkövammaisten liikkumisen apuvälineitä. Valkoinen keppi valitaan asiakkaan tarpeen mukaan ja aina yksilöllisesti. Arvion valkoisesta kepeistä tekee koulutettu liikkumistaidonohjaaja. Valkoinen keppi viestii ympäristölle näkövammasta ja toimii tuntoaistin apuna. Kepin avulla näkövammaisen on mahdollista havaita mm. por-

taat, kuopat ja muut esteet sekä maamerkit. Valkoiset kepit ovat näkövammaisille henkilöille maksuttomia apuvälineitä ja niitä on olemassa erilaisia riippuen mallista ja valmistajasta. (Valkoinen keppi.)

Merkkikeppi (Identification Cane) on hentorakenteinen ja lyhyt keppi, joka taittuu kaasaan. Se toimii liikkumisen apuvälineenä henkilöille, joilla on jäljellä liikkumisnäköä. Merkkikepin tehtävänä on olla merkinä kanssaihmisille näkövammaisuudesta. Merkkikeppiä kuljetetaan poikittaistekniikalla (kuvio 5) ja sillä on mahdollista tunnustella esim. portaiden alkua. (Törrönen 1999: 63.)



Kuvio 5. Merkkikeppi

Pitkä valkoinen keppi eli tunnustelukeppi (Long Cane) on suunniteltu jatkuvaan käyttöön ja ympäristön tutkimiseen mutta se toimii myös merkkikepin tavoin merkinä muille ihmisille näkövammaisuudesta (kuvio 6). Keppi on pituudeltaan lattiasta käyttäjän rintalastan puoliväliin saakka. Pitkän kepin käyttäjällä on vain vähän tai ei lainkaan liikkumisnäköä jäljellä. Myös pitkä keppi taittuu osiin. (Törrönen 1999: 64.)



Kuvio 6. Tunnustelukeppi

Valkoista tukikeppiä (kuvio 7) käyttävät näkövammaiset henkilöt, jotka tarvitsevat tukea liikkuessaan. Valkoinen tukikeppi laajentaa kulkijan tukipintaa ja sille voi varata osan painosta samalla kun se viestii näkövammaisuudesta. Tukikepit ovat säädettäviä mutta niitä ei voi taittaa kasaan. (Törrönen 1999: 65.)



Kuvio 7. Valkoinen tukikeppi



Kuvio 8. Opaskoira

Opaskoira (kuvio 8) on näkövammaiselle koulutettu liikkumisen apuväline, joka pitää reitillä, kiertää esteet ja hakee kohteita kuten suojatien, oven tai portaat. Opaskoira

kertoo liikkujalle pysähtymällä kadunreunoista, esteistä ja tasoeroista. Opaskoira ei kuitenkaan tee itsenäisiä päätöksiä liikuttaessa, siihen tarvitaan näkövammaista liikkujaa, joka antaa koiralle komennot. Näkövammaisen tulee osata reitit, joilla koira opastaa häntä liikkumaan turvallisesti. Opaskoiran kanssa liikuttaessa voidaan käyttää lisäksi valkoista keppiä. Opaskoiran saamisen edellytyksenä on hyvät liikkumisen perusvalmiudet, liikkumisnäön puute, koiran hallintaan soveltuvuus sekä perusteltu opaskoiran tarve. (Törrönen 1999: 109-112.)

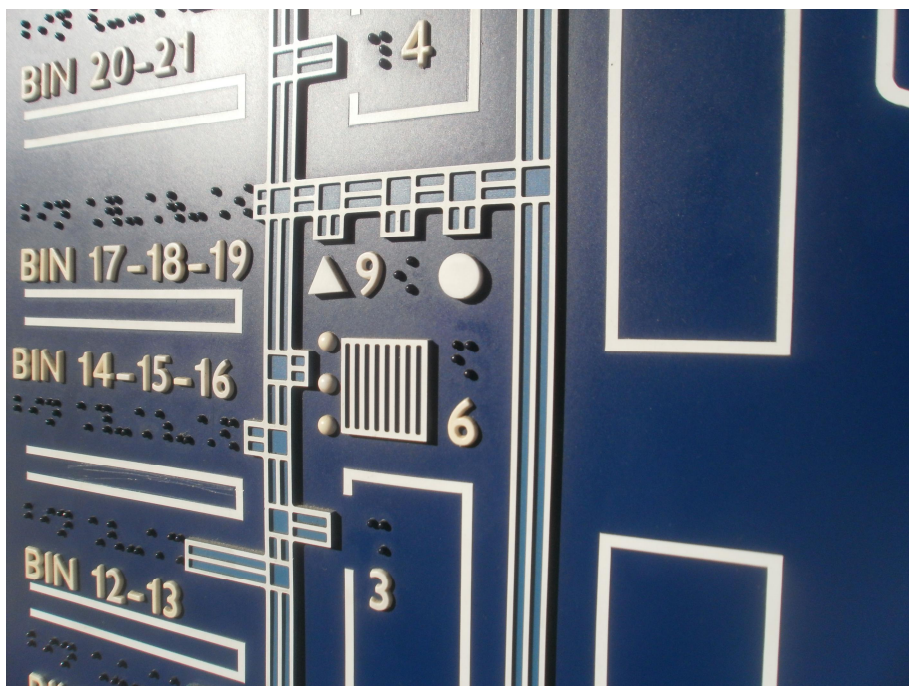
3.3.2 Ääniopasteet ja tunnusteltavat opasteet

Ääniopasteet ovat hyödyllisiä näkövammaisille, sillä liikkuminen ja suunnistautuminen tapahtuvat osittain kuuloaistin perusteella. Liikuttaessa voidaan kulkea ääntä kohti tai siitä voidaan erkaantua poispäin. Ääniopasteiden käyttöä haittaavia tekijöitä on mm. melu. Elektronisten ääniopasteiden ohella ääniopasteina voidaan käyttää myös esimerkiksi solisevan veden tai liikenteen ääntä sekä liukuportaiden hurinaa. (Verhe 1996: 36.)

Äänellisillä opasteilla voidaan helpottaa näkövammaisen liikkumista ja suuntautumista toivottuun kohteeseen, kuten rakennuksen pääovelle. Opasteäänänen tulisi olla sellainen, ettei se häiritse ympäristöä kohtuuttomasti. (Ääniopasteet, NKL.) Äänellisiä opasteita käytetään nykyään liikennevaloissa ja uusissa hisseissä (Verhe 1996: 36).

Näkövammaiset saavat tietoa ympäristöstään koskettelemalla. Erilaiset kosketeltavat materiaalit ja pinnat kertovat rakennuksesta ja sen ympäristöstä. Kosketeltavat materiaalit helpottavat liikkumista ja suunnistautumista sekä varoittavat vaarallisista paikoista (kuvio 9). Valkoisella kepillä tunnusteltavien lattiamateriaaliraitojen tulee olla leveitä, jotta liikkuja ehtii reagoida esteisiin. Pintamateriaalien tulee olla riittävän erilaisia keskenään, jotta ne on mahdollista erottaa sekä valkoisen kepin että jalan avulla. (Verhe 1999: 35.)

Ohjaavilla materiaaleilla (kuvio 10) voidaan tarkoittaa mm. ohjaavia laattoja, koholistoja, kohokarttoja ja muuta materiaalia, jota on mahdollista tunnustella. (Ympäristö, NKL.)



Kuvio 9. Kohokartta Rovanne rautatieasemalla

Kohokartan avulla näkövammaisen voi tunnustella rautatieaseman kulkuväylät sekä lähtölaiturit, jotka ovat merkitty näkevien kohokirjaimin, kohonumeroin ja pistekirjoituksella.



Kuvio 10. Ohjaavat materiaalit risteysalueella, kevyen liikenteen väylällä. Ohjaavat materiaalit ovat tunnistettavissa valkoisen kepin avulla mutta ne voi tuntea myös alaraajoilla. Ohjaavat materiaalit opastavat näkövammaista kohti risteystä. Viimeisenä ennen risteystä ovat huomiolaatat. Opasteista voi myös suunnistautua risteuksen yli.

3.3.3 Valaistus

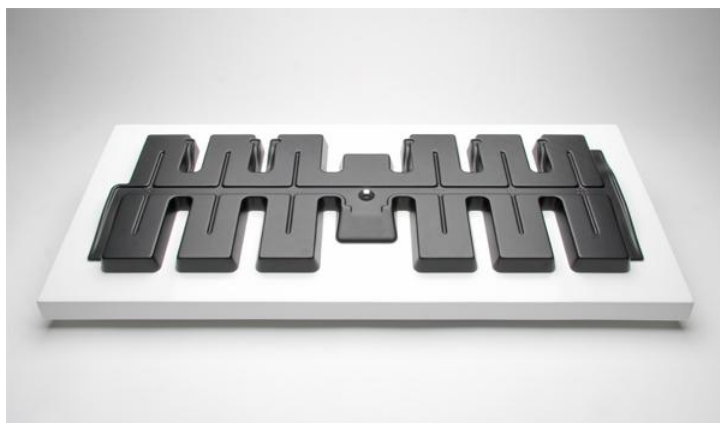
Valaistus on huomionarvoinen asia näkövammaisten liikkumisympäristössä ja kokonaisuutta ajatellen huomioitavaksi tulevat sekä yleisvalaistus että kohdevalaistus. Valaistuksen, värien ja kontrastien yhteisvaikutuksesta syntyy lopputulos, joka on näkövammaiselle liikkumista helpottava tai vaikeuttava tekijä. Tärkeitä seikkoja valaistuksessa ovat valon riittävyys, sen suuntaaminen, sävy ja voimakkuus. Työ- ja toimintapisteissä on huomioitava tarvittavan hyvä kohdevalaistus. Lisäksi tulisi ehkäistä häikäisyä, jonka syynä on usein huonosti suunniteltu valaistuksen suunta. Häikäisyä voi tulla myös heijastumina vaaleilta pinnoilta, kuten seinistä, lattioista tai ikkunoista. (Törrönen 1999: 96-99.) Tiloissa tulee olla tasainen valaistus eikä tilasta toiseen siirryttäessä saa olla suuria vaihteluita. Heikkonäköisten liikkumiselle ovat haastavia mm. sisääntulot, joissa valaistuksen voimakkuus muuttuu. Sisääntuloaulojen valaistus tulisi olla päivällä suu-

rempi ja illalla vähäisempi, jotta liikkujan silmät sopeutuisivat sisävalaistukseen mahdollisimman nopeasti. (Vilpponen 2007: 21.)

Yleisvalaistuksessa voidaan hyödyntää hyvän valaistussuunnittelun ohjeistusta ja olemassa olevia suosituksia. Perusohjeena on, että kotiympäristössä tarvitaan 150-200 luxia ja toimistoissa 400-500 luxia. On kuitenkin muistettava, että näkövammaisen valontarve on usein normaalista poikkeava. (Saari 2001: 454.)

Valaistusta voidaan hyödyntää myös opastavana materiaalina. Kun valaisimet asetetaan jonomuodostelmaan niitä voi hyödyntää suunnistautumisessa. On kuitenkin huomioitava se, ettei valaistus opastavana materiaalina häikäise liikkujaa. (Vilpponen 2007: 23.)

3.3.4 Tekniset apuvälineet



Kuvio 11. Puhuva ja tunnusteltava kartta (David Sweeney)

Puhuva ja tunnusteltava kartta (kuvio 11) on täysin todellisen tilan kaltainen pienennetyssä koossa. Karttaan merkitään käytävät ja sisääntulot tunnusteltavaan muotoon. Kun karttaa kosketetaan, saadaan puhuttua informaatiota kartalla kosketetulla kohdalla olevasta palvelusta tai tilasta. Mitä kauemmin kohtaa painetaan, sen enemmän infor-

maatiota saadaan. Kartta voidaan yhdistää näytölle, josta voi lukea puhutun asian. Tämä hyödyttää esimerkiksi kuulovammaisia henkilöitä. (David Sweeney.)



Kuvio 12. RFID Torch (David Sweeney)

RFID Torch (kuvio 12) osoittimella osoitetaan rakennuksen eri osiin asetettuja merkkejä. Merkit sisältävät erilaista informaatiota paikasta tai ohjeita reiteistä. Kun merkkiä osoitetaan vähintään 15 cm etäisyydeltä, osoitin puhuu merkissä olevan informaation. (David Sweeney.)



Kuvio 13. Smart Camera (David Sweeney)

Smart Camera (kuvio 13) toimii samalla periaatteella kuin RFID Torch. Tietokoneen kameraosa tunnistaa ympäristöön asetetut merkit ja niissä olevan informaation. Informaatio saadaan ulos tekstinä ja/tai puheena. Kamera asetetaan henkilön etupuolelle, esimerkiksi olkalaukuun ja yhdistetään matkapuhelimeen. (David Sweeney.)

Roboteilla ja ihmistä ulkomuodoltaan muistuttavilla Androideilla nähdään tulevaisuus sairaanhoidossa ja kuntoutuksessa. Japani on maailman johtava robotiikkamaa ja erityisesti ikääntyneiden hoidettavien suuri määrä ja hoitohenkilökunnan niukkuus maassa ovat motivoineet robotiikan kehittämiseen. (Robotit lähestyvät ihmistä.) Robotteja voisi tulevaisuudessa hyödyntää myös opastajina. Sairaaloissa robotteja voisi hyödyntää oppaina, jotka kuljettaisivat poliklinikoille tulevia potilaita pääaulasta osastoille.

Tässä luvussa esiteltyjä teknisiä liikkumisen apuvälineitä ei ole tiettävästi käytössä Suomen sairaaloissa.

3.4 Hyks Silmätautien kuntoutuspoliklinikka

Helsingin ja Uudenmaan alueella asuvat näkövammaiset henkilöt saavat Silmätautien kuntoutuspalvelut Hyks Silmätautien kuntoutuspoliklinikalta, joka on osa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriä.

Silmätautien kuntoutuspoliklinikka sijaitsee fyysisesti kolmessa eri tilassa, syynä tähän on yhteisten tilojen puute. Silmätautien kuntoutuspoliklinikan toimipisteet ovat Espoossa Jorvin sairaalassa ja Helsingissä Meilahdessa Silmäklinikan sekä Biomedicumin rakennuksissa. Silmätautien kuntoutuspoliklinikka on osa Hyks Silmäklinikkaa ja se on ajanvarauspoliklinikka, jonne saavutaan lääkärin läheteellä. Silmätautien kuntoutus on lääkinällistä kuntoutusta ja sen toimin tuetaan näkövammaisia henkilöitä mahdollisimman hyvään fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Kuntoutus on monialaista, pitkäjänteistä ja yksilöllisen tarpeen mukaan toistuvaa. Poliklinikkakäyntien aikana on mahdollista tavata useita eri kuntoutuksen työntekijöitä ja osa vastaanotoista tapahtuu kotikäynteinä. Kuntoutuspoliklinikan työryhmään kuuluvat silmälääkäri, optikot, näönkäytön ohjaaja, kuntoutusohjaajat, liikkumistaidon ohjaajat, sosiaalityöntekijä, psykologi, osastonsihteerit ja osastonhoitaja. Näkövammaisen näkökykyä ei voida parantaa näönkuntoutuksen avulla, vaan tarkoituksena on löytää asiakkaalle mahdollisimmat toimivat apuvälineet ja opastaa häntä elämään näkövammaisena. Myönnettäviä apuvälineitä ovat optiset apuvälineet kuten suurennuslasit ja kiikarit, atk-

apuvälineet kuten tietokoneen puheohjelmat ja suurennusohjelmat, kohotasot, pistekirjoituskoneet, ensimmäinen valkoinen keppi, opaskoirat ja ensimmäinen silmäproteesi.

HUS - Servisin asiointipalvelut ja Haaga - Helia ammattikorkeakoulu toteuttivat yhteistyössä vuonna 2012 projektin, jossa haettiin uusia tuulia sairaaloiden aulapalvelujen palvelukulttuurin ja palvelumaiseman kehittämiseen. Asiakashaastatteluja tehtiin 300 viidessä HUS:n sairaalassa ja Jorvin sairaala oli yksi näistä. Asiakkailta kysyttiin tarvetta henkilökohtaiselle avustamiselle sairaalassa, arviota saadusta palvelusta sekä elektronisten apuvälineiden hyödyntämistä esimerkiksi opasteissa. Selvitystyön tulosten mukaan 67 % vastanneista ei kokenut tarvitsevänsä henkilökohtaista apua sairaalakäynnin aikana. Elektronisten apuvälineiden suhteen nuoremmat asiakkaat olivat valmiimpia ottamaan käyttöön uutta teknologiaa. Vastaajista 55 % koki elektronisen opastimen helpottavan sairaalassa liikkumista. Selvityksen mukaan aulatiloihin toivottiin lisää viherkasveja, aikakauslehtiä, luonnonvaloa ja tummia sävyjä. Opasteiden suhteen toivottiin yhtenäistä linjaa eri sairaaloissa. Myös englanninkielisille opasteille koettiin tarvetta. (Aulatilasta ykköshuoneeksi – palvelukulttuurin ja maiseman kehittämistyö 2012.)

HUS strategiassa vuosille 2012 - 2016 toimintaa ohjaavia arvoja ovat ihmisten yhdenvertaisuus, potilaslähtöisyys, luovuus, innovatiivisuus, korkea laatu, tehokkuus, avoimuus, luottamus ja keskinäinen arvostus. Strategisten päämäärien saavuttamisen edellytyksinä mainitaan mm. toimivat tilat, teknologia ja ympäristövastuu. (HUS:n strategia 2012 - 2016.)

4 Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa näkövammaisten liikkumisympäristöistä Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin sairaaloissa. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata millaisina liikkumisympäristöinä näkövammaiset henkilöt kokevat sairaalat ja kartoittaa näkövammaisten henkilöiden odotuksia liikkumisympäristölle. Tarkoituksena on myös selvittää tuntevatko näkövammaiset teknisiä liikkumisen apuvälineitä ja millaisia ajatuksia apuvälineet heissä herättävät.

Opinnäytetyön tuloksia hyödynnetään HUS organisaatiossa ja Silmätautien kuntoutuspoliklinikalla. Tuloksia voidaan hyödyntää myös muualla kuin sairaalaympäristöissä.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset

1. Millaisia liikkumisen ongelmia näkövammaiset asiakkaat kokevat sairaaloissa?
2. Millainen liikkumisympäristö on hyvä näkövammaisen henkilön itsenäisen liikkumisen näkökulmasta?
3. Tuntevatko näkövammaiset teknisiä liikkumisen apuvälineitä ja millaisia ajatuksia apuvälineet näkövammaisissa herättävät?

5 Menetelmät

5.1 Menetelmällisen valintojen lähtökohdat

Tutkimusmenetelmänä on käytetty laadullista eli kvalitatiivista tutkimusta, jonka lähtökohtana on ihminen (Kylmä – Juvakka 2007: 16). Laadullisessa tutkimuksessa korostuvat ihmisen kokemuksien, tulkintojen, käsitysten ja motivaation tutkiminen ja se liittyy uskomuksiin, asenteisiin ja käyttäytymisen muutoksiin. Laadullinen tutkimus pohjautuu sosiologiaan ja antropologiaan ja sen lähtökohtana ovat olleet mm. yhteiskunnallisten ongelmien huomioiminen ja ymmärtäminen sekä tutkimusmetodien kehittäminen. Laadulliselle tutkimukselle luonteenomaisia piirteitä ovat naturalistisuus, yksilöllisyys, dynaamisuus, kontekstispesifisyys, induktiivisuus sekä tutkimusasetelmien joustavuus. (Kankkunen – Vehviläinen - Julkunen 2009: 49-50.)

5.2 Aineisto ja aineiston keruu

Aineisto hankittiin haastattelemalla Hyks Silmätautien kuntoutuspoliklinikan liikkumistaidonohjaajan itsenäisesti liikkuvia, näkövammaisia ja suomen kieltä puhuvia asiakkaita. Haastattelut toteutettiin 30.3. - 4.7.2012 välisenä aikana. Haastateltavia oli yhdeksän ja he valikoituivat aikajärjestyksessä liikkumistaidonohjaajan asiakkaista edellä mainituin kriteerein. Tutkimukseen osallistuneiden näkövammaisten syntymävuodet sijoittuvat vuosien 1946 – 1986 välille. Haastateltavissa oli viisi miestä ja neljä naista. Yksi haastateltavista opiskeli haastatteluhetkellä, kaksi oli sairauslomalla, kaksi työssä ja neljä eläkkeellä. Haastateltavista kuusi käytti liikkumisen apuvälineenä tunnustelu-keppiä, yksi merkkikeppiä, yksi valkoista tukikeppiä ja yksi opaskoiraa. WHO:n näkövammojen vaikeusasteluokituksen mukaan kuusi haastateltavista luokiteltiin haastatteluhetkellä heikkonäköisiksi ja kolme sokeiksi. Osalla haastateltavista oli silmäsairauden lisäksi mm. neurologinen sairaus tai tuki- ja liikuntaelinsairaus, joita ei eritellä tässä tutkimuksessa. Osalla näkövammaisista oli useita silmädiagnooseja. Haastateltavien näkövammaisuuden aiheuttaneet diagnoosit olivat perinnöllinen verkkokalvorappeuma (4 kpl), määrittämätön näköratasairaus, näköhermon surkastuma, näkökenttäpuutos, molempien silmien heikkonäköisyys ja matalapaineglaukooma. Kyseiset diagnoosit si-

sältävät joukon eri tavoin näkeviä näkövammaisia henkilöitä ja tämä on tärkeä huomioida tutkimuksen tulosten kannalta.

Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä on käytetty avointa haastattelua. Laadullisen haastattelun hyvänä puolena voidaan nähdä se, että se antaa mahdollisuuden oikaista vääriä käsityksiä ja käydä keskustelua haastattelijan ja haastateltavan kesken. Haastattelu mahdollistaa kysymyksien esittämisen halutussa järjestyksessä ja niiden tarvittavan toistamisen. Haastattelun tarkoituksena on saada mahdollisimman paljon tietoa tutkittavasta asiasta. (Tuomi – Sarajarvi 2009: 73.) Haastattelussa käytetyt haastattelu- ja lisäkysymykset ovat liitteenä (Liite 2). Haastattelun lisäkysymykset nousevat esiin lähdekirjallisuudesta.

Haastattelua varten Hyks Silmätautien kuntoutuspoliklinikan liikkumistaidonohjaajan itsenäisesti liikkuville asiakkaille lähetettiin kirje (Liite 3), jossa heitä pyydettiin osallistumaan tutkimushaastatteluun tulevan vastaanoton yhteydessä. Viikon kuluttua kirjeen lähettämisestä soitin asiakkaalle ja kysyin häneltä halukkuutta haastatteluun osallistumisesta. Toteutin haastattelut asiakkaan kotona tai vastaanotolla, riippuen liikkumistaidonohjaajan vastaanoton luonteesta. Kymmenen asiakasta lupautui haastatteluun, mutta yksi ei saapunut vastaanotolle. Lopullinen haastateltavien lukumäärä oli yhdeksän.

Ennen haastattelun aloittamista luin asiakkaalle ääneen kirjallisen suostumuksen (Liite 4) haastattelun äänittämistä varten ja asiakas allekirjoitti suostumuksen. Ennen allekirjoittamista tarjouduin vastaamaan mahdollisiin kysymyksiin haastattelusta, joita kukaan haastateltavista ei esittänyt. Tämän jälkeen luin ääneen haastateltavalle haastattelukysymykset. Haastattelukysymykset olivat useimmille haastateltaville selkeitä, ainoastaan pieniä tarkennuksia pyydettiin.

Haastattelun aikana pyysin haastateltavia kertomaan millaisia liikkumisen ongelmia he olivat kohdanneet sairaalaympäristössä. Pyysin heitä myös kuvailemaan millainen on hyvä liikkumisympäristö näkövammaiselle itsenäisen liikkumisen näkökulmasta. Pyysin heitä myös kertomaan tuntevatko he teoriaosuudessa esiteltyjä teknisiä liikkumisen apuvälineitä ja millaisia ajatuksia nämä kyseiset apuvälineet heissä herättävät. Haasta-

teltavat vastasivat esitettyihin kysymyksiin vapaamuotoisesti. Haastattelukysymyksien tukena käytin tarvittaessa lisäkysymyksiä.

Tekniset apuvälineet olivat pääsääntöisesti haastateltaville tuntemattomia. Ainoastaan RFID oli tuttu laite viidelle haastateltavalle. Hekään eivät olleet käyttäneet sitä liikkumisen apuvälineenä, vaan kotiympäristössä erilaisen informaation säilyttämisessä ja tavaroiden tunnistamisen apuna. Tästä syystä avasin lyhyesti teoriaosuudessa esitettyjen teknologisten apuvälineiden toimintaperiaatteita ja apuvälineen käyttöä haastattelun aikana.

5.3 Aineiston analyysi

Induktiivisessa sisällönanalyysissä aineisto puretaan osiin ja siitä etsitään toisiaan vastaavia asioita, jotka yhdistetään. Olennaista induktiivisessa sisällönanalyysissä on aineiston tiivistyminen kokonaisuudeksi, joka vastaa tutkimustehtäviin sekä abstrahoituminen eli ilmiön kuvaaminen tiivistetysti. (Kylmä - Juvakka 2007: 112-113.) Sisällönanalyysin tarkoituksena on saada aikaan kuvaus tutkittavasta ilmiöstä yleisessä ja tiivistetyssä muodossa. Sisällönanalyysin lopputuotoksena ovat kategoriat, jotka kuvaavat tutkittavaa ilmiötä. (Sisällön analyysi 1999: 4.) Induktiivinen aineiston analyysi koostuu kolmesta työvaiheesta; aineiston pelkistämisestä (reduointi), aineiston ryhmittelystä (klusterointi) ja teoreettisten käsitteiden luomisesta (abstrahointi) (Tuomi 2009: 108). Analyysi edellyttää analyysiyksikön määrittämistä. Sitä ohjaa tutkimustehtävä ja se voi olla sana, lause tai ajatuskokonaisuus (Sisällön analyysi 1999: 5). Sisällön erittelyllä tarkoitetaan aineiston analyysiä, jossa kuvataan sen sisältöä kvantitatiivisesti (Tuomi 2009: 106).

Tämän opinnäytetyön analyysimenetelminä käytettiin induktiivista sisällönanalyysiä ja sisällön erittelyä. Tekniset apuvälineet olivat haastateltaville tuntemattomia ja tästä syystä teknisten apuvälineiden osalta haastattelusta saatu aineisto oli niukka, eikä siitä voitu sisällönanalyysin avulla luoda luokkia. Aineisto analysoitiin edellä mainituista syistä sisällön erittelyn avulla.

Nauhoitin sanelimelle 1 - 1,5 tuntia kestäneet haastattelut, jonka jälkeen kirjoitin ne sanasta sanaan Word-tiedostoiksi. Analyysiyksiköiksi määrittyivät tutkimuskysymysten mukaan *näkövammaisten liikkumisen ongelmat* ja *hyvä liikkumisympäristö*. Luin aineistoja useita kertoja ja pyrin selvittämään itselleni mistä näkövammaisten puhumissa ilmiöissä oli pohjimmiltaan kyse. Pelkistin tekstiä poistamalla siitä tutkimuskysymysten näkökulmasta epäolennaiset kohdat niin, että tekstistä jäi jäljelle tiivistetty versio. Käsitteelin aineistoa tässä vaiheessa vielä kahdessa osassa, niin että sokeat ja heikkonäköiset muodostivat omat tiedostonsa. Tällä tavoin pyrin etsimään mahdollisia poikkeavuuksia näiden kahden ryhmän välille. Merkittäviä poikkeavuuksia ei esiintynyt, mistä syystä päädyin lopulta tutkimaan kaikkia näkövammaisia yhtenä yhtenäisenä aineistona. Ryhmittelin pelkistetyn aineiston samaa ilmiötä kuvaaviin ryhmiin. Jatkoin analyysia yhdistämällä samaa tarkoittavia ryhmiä toisiinsa, kunnes syntyivät luokat. Nimesin luokat niiden sisältöä mahdollisimman hyvin kuvaaviksi.

Kolmanteen tutkimuskysymykseen etsin vastauksia sisällön erittelyllä. Selvitin tutkimusaineiston avulla, kuinka moni haastateltavista tuntee kyseiset tekniset liikkumisen apuvälineet. Tämän jälkeen listasin vastaukset lukuina kriteerein, *ei tunne apuvälinettä* tai *tunteen apuvälineen*. Listasin taulukkoon 14. näkövammaiset ajatukset eri liikkumisen apuvälineistä puolesta ja vastaan. Varsinaista määrällistä taulukointia ei voitu tehdä koska aineisto oli hyvin niukka. Halusin kuitenkin käyttää näkövammaisten ajatuksia teknisistä liikkumisen apuvälineistä osana opinnäytetyötä.

6 Tulokset

6.1 Näkövammaisten liikkumisen ongelmat sairaaloissa

Törmäily - Ihmisiin törmäily - Rakenteisiin ja tavaroihin törmäily Eksyminen - Huono suullinen ohjeistus - Suunnan kadottaminen - Opasteiden puuttuminen	<u>Rakennetun ympäristön ominaisuudet</u>
Näkemisen ongelmat - Ovet - Portaat - Painikkeet - Tekstit - Opasteet - Kontrastit - Värit - Valaistus Kyvyt ja taidot - Liikkumistaito - Riippuvuus - Tasapaino - Pelko ja jännitys	<u>Henkilön ominaisuudet</u>

Kuvio 14. Näkövammaisten liikkumisen ongelmat sairaaloissa

Näkövammaiset kuvaavat seuraavanlaisia ongelmia sairaaloissa liikkumisessa 1) törmäily, 2) eksyminen, 3) näkemisen ongelmat ja 4) henkilön omiin kykyihin ja taitoihin liittyvät ongelmat (Kuvio 14). Näkövammaisilla on huomattavia vaikeuksia liikkua itsenäisesti sairaaloissa. Näkövammaiset haluavat liikkua mahdollisimman itsenäisesti siitäkin huolimatta, että näkövammaisten itsenäinen liikkuminen vie enemmän aikaa kuin näkevän ja vaatii usein suunnittelua ja kärsivällisyyttä. Näkövammaisten kuvailemat liikkumisen ongelmat olivat samanlaisia sekä heikkonäköisillä että sokeilla. Eri liikkumisen apuvälineitä käyttävät näkövammaiset kokivat liikkumisen ongelmat samankaltaisina. Näkövammaiset kokevat, ettei ole tasa-arvoista jos näkevä ihminen voi löytää peril-

le sairaalassa mutta näkövammainen ei. Näkövammaisten kokemus on, että esteettömyys ei ole kaikkien saavutettavissa.

”Haluan pärjätä itse. En halua, että joku hoitaa koko ajan asioita puolestani.”

Näkövammaiset tiedostavat myös sen, että jokainen näkövammainen on erilainen, samoin kuin jokaisen näkövammaisen kokemus liikkumisympäristön ongelmista ja optimaalisesta sairaalasta liikkumisympäristönä.

”Yksi ongelma on se, että kaikki näkövammaiset ovat erilaisia. Se mikä toimii minulla, ei välttämättä toimi muilla.”

Näkövammaisten liikkumisen ongelmat sairaaloissa voidaan jakaa rakennetusta ympäristöstä ja henkilön ominaisuuksista johtuviin tekijöihin.

6.1.1 Törmäily

Näkövammaiset liikkuvat valkoisen kepin kanssa lähellä seinää, mikä mahdollistaa suunnistautumisen rakennuksen mukaisesti ja maamerkkien hyödyntämisen. Liikkumisen aikana tapahtuva törmäily aiheuttaa näkövammaisille ongelmia sairaaloissa. Törmäilyä aiheuttavat sairaalassa liikkuvat, käytävillä seisovat ja jonottavat ihmiset. Ihmisten lisäksi näkövammaiset törmäilevät sairaalan rakennettuihin rakenteisiin ja käytäville jätettyihin tavaroihin, kuten avoimiin oviin, huomaamattomiin kiinni oleviin lasioviin, tuoleihin ja viherkasveihin.

”Olen törmäillyt avoimiin oviin, ihmisiin ja kukkasiin.”

Korkeat kynnykset ja portaikot aiheuttavat näkövammaisille törmäilyä ja jopa törmäilystä aiheutuvia kaatumisia. Portaikoissa ongelmallisia ovat kaiteet, jotka alkavat portaiden jo alettua tai päättyvät ennen portaiden päättymistä ja aiheuttavat törmäilyä portaisiin. Rakennus- ja remontointitöistä aiheutuvat liikkumisen poikkeusjärjestelyt aiheuttavat näkövammaisille törmäilyä ja vaikeuttavat liikkumista.

"Siellä oli puisia kulkusiltoja ja näitä suoja-aitoja. Ne on haastavia. Ei missään nimessä reikäaitoja, sinne tarttuu keppi väliin."

6.1.2 Eksyminen

Näkövammaiset eksyvät liikkueessaan sairaaloissa. Eksymistä aiheuttavat näkövammaisten saamat huonot suulliset ohjeet, suunnan kadottaminen ja opasteiden puuttuminen.

Näkövammaisten kokemuksen mukaan henkilökunta ei osaa opastaa näkövammaisia asiakkaita asianmukaisesti. Opastamisen ongelmana voivat olla annetun ohjeistuksen monimutkaisuus, liiallinen määrä tai paikkansapitämättömyys. Näkövammaisilla on myös kokemuksia siitä, että henkilökunta ei tunne sairaalan tiloja eikä osaa neuvoa haluttuun paikkaan.

"Henkilökuntaa ei kouluteta näkövammaisen ohjaamiseen."

Näkövammaiset eksyvät sairaaloissa eivätkä tiedä mihin suuntaan he ovat menossa tai mistä he ovat tulossa. Näkövammaiset eivät myöskään aina löydä sairaaloissa asioita tai paikkoja, joita he ovat etsimässä ja lopulta eksyvät.

6.1.3 Näkemisen ongelmat

Näkemisen ongelmat aiheuttavat näkövammaisille liikkumisen ongelmia sairaaloissa. Näkövammaisten on vaikea nähdä tai erottaa muusta ympäristöstä asioita, kuten ovia tai portaita, joita he ovat etsimässä tai jotka tulevat kuljetulla reitillä eteen. Osa näkövammaisista on sokeita henkilöitä, jotka eivät voi hyödyntää näköaistia liikkumisen apuna.

"No yleensä noi portaat ja kynnykset. Ne aiheuttaa kaatumisia. Nytttenkin kun tulin tänne niin kaaduinkin noissa portaissa."

Sairaaloissa olevien hissien ulko- ja sisäpuolella olevien painikkeiden näkeminen ja erottaminen toisistaan ei ole kaikille näkövammaisille mahdollista. Näkövammaiset eivät myöskään näe asiakkaiden ohjaamiseksi suunniteltuja tekstejä ja opastinkylttejä.

Sairaaloissa käytettävät väriopasteet eivät sovellu kaikille näkövammaisille, sillä suuri osa näkövammaisista ei näe värejä tai ei kykene erottamaan niitä toisistaan. Värien runsas käyttäminen tekee ympäristöstä helposti sekavan näkövammaisen silmissä.

”Se valkoinen ovi oli valkoisessa seinässä, enkä mä löytänyt sitä.”

Valaistus aiheuttaa näkövammaisille liikkumisen ongelmia sairaaloissa. Yleisvalaistus sairaaloissa on usein liian hämärä ja epätasainen. Sairaaloissa on myös liian kirkkaita tiloja. Hämärässä yleisvalaistuksessa näkövammaisen ei näe ympäristöä parhaalla mahdollisella tavalla. Epätasaisessa valaistuksessa näkövammaisen silmät eivät välttämättä ehdi sopeutumaan nopeaan ja jatkuvaan valon muutokseen ja se tekee liikkumisesta vaikeaa. Liian kirkas valaistus häikäisee, aiheuttaa kipua ja samalla myös näkemisen vaikeuksia.

”Jos ikkunasta paistaa suoraan sisälle, se on huono. Silloin häikäisee ja sattuu silmiin.”

6.1.4 Kyvyt ja taidot

Näkövammaisen liikkumisen ongelmia voi aiheuttaa myös heikko liikkumistaito eli taito liikkua turvallisesti erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa. Liikkumistaitoon kuuluu taito hyödyntää kaikkia aisteja liikkumisen helpottamiseksi.

Liikkumisen ongelmia voi aiheuttaa myös riippuvuus. Näkövammaiset kokevat olevansa riippuvaisia muista henkilöistä voidakseen liikkua sairaaloissa. Apua ei kuitenkaan ole aina saatavilla silloin kun näkövammaisen sitä tarvitsisi. Näkövammaiset ovat kohdanneet myös tilanteita, joissa sairaalan henkilökunta ajattelee näkövammaisten olevan riippuvaisia muista henkilöistä eivätkä luota näkövammaisen henkilön taitoihin liikkua itsenäisesti.

"Pärjään itse kotona, miksi en sairaalassa? En jaksa aina vakuutella että pärjään kun sitä epäillään."

Heikko tasapaino aiheuttaa näkövammaisten liikkumisen ongelmia kaikissa olosuhteissa. Tasapainon ongelmat voivat johtua näkövammaisuuden aiheuttamasta vaikeudesta hahmottaa itseä osana ympäristöä, mutta ne voivat aiheutua myös muista henkilön sairauksista. Heikko tasapaino on riski kaatumiselle ja loukkaantumiselle.

Liikkumisen epävarmuus ja epätietoisuus omasta sijainnista ja suunnasta aiheuttavat näkövammaisissa henkilöissä jännittämistä ja pelkoa. Näkövammaisen ei usein ole täysin varma siitä missä kohdassa hän on tai onko hän ylipäätään oikealla reitillä tai oikealla osastolla. Jännittäminen ja pelko liittyvät ihmisen temperamenttiin ja esiintyvät eri tavoin eri ihmisillä.

"Kerran jännitin tilannetta niin paljon, että näin taululta väärin huoneen. Menin väärään huoneeseen."

6.2 Hyvä liikkumisympäristö näkövammaisen henkilön itsenäisen liikkumisen näkökulmasta

Avun saaminen

- Henkilökunta auttaa pyydettyäessä
- Henkilökunta tarjoaa apua omatoimisesti

Opasteet

- Puheopasteet
- Valaistuksen käyttäminen opasteena
- Opasteiden asettelu

Näkyvä ympäristö

- Hyvä yleisvalaistus
- Tekstit
- Kontrastit
- Selkeys

Turvallisuus

- Putoaminen, kompastuminen ja törmääminen on estetty
- Jos reitti on vaarallinen, saa apua

Tuttuus

- Näkövammaisen on liikkunut aikaisemmin sairaalassa näkevänä
- Näkövammaisen on liikkunut aikaisemmin sairaalassa toisen ihmisen kanssa
- Näkövammaisen on saanut liikkumistaidonohjausta sairaalaan

Kuvio 15. Hyvä liikkumisympäristö näkövammaisen itsenäisen liikkumisen näkökulmasta

Näkövammaiset kuvaavat hyvän liikkumisympäristön tunnusmerkeiksi 1) mahdollisuuden saada apua, 2) opasteet, 3) ympäristön näkyvyyden, 4) turvallisuuden ja 5) tuttuuden (Kuvio15). Heikkonäköisten ja sokeiden ajatukset ja toiveet ovat keskenään samansuuntaisia. Erona voidaan mainita se, että sokeat henkilöt painottivat heikkonäköisiä enemmän liikkumistaidon ohjauksen tarvetta. Silloin kun näköjäänne on vähäinen tai olematon, uudessa ympäristössä on lähes mahdotonta osata suunnistaa ensimmäisellä kerralla, mikäli ympäristöön ei ole ennalta tutustuttu liikkumistaidonohjaajan tai muun henkilön kanssa.

6.2.1 Avun saaminen

Näkövammaiset toivovat, että heillä olisi mahdollisuus saada sairaalahenkilökunnalta apua niin halutessaan. He toivovat myös, että sairaalan henkilökunta huomioisi näkövammaiset liikkujat sairaalan tiloissa ja tarjoaisivat heille omatoimisesti apua. Henkilökunnan avustamisessa tärkeää olisi se, että he olisivat perehtyneet näkövammaisten kanssa toimimiseen ja näkövammaisten ohjaamiseen. Näkövammaisille annettujen ohjeiden tulee olla selkeitä, lyhyitä ja ytimekkäitä.

”Näkövammaisen ohjaamisen koulutusta henkilökunnalle voisi olla enemmän.”

6.2.2 Opasteet

Sairaaloissa tulisi hyödyntää puhuvia opasteita. Puheopaste olisi mahdollista lisätä näkevien opasteeseen niin, että esimerkiksi nappia painamalla opasteesta saataisiin informaatio myös puhuttuna. Puhutut opasteet olisivat kaikkien käytettävissä ja helpottaisivat myös muiden erityisryhmien, kuten ikääntyneiden ja kehitysvammaisten liikkumista. Puhuttuja opasteita toivotaan erityisesti hisseihin, joissa puheopastus kertoisi mikä on hissien sijainti ja mihin suuntaan hissi on menossa. Puhuttuja opasteita voitaisiin hyödyntää myös vessojen ja osastojen ovissa sekä reiteillä esimerkiksi pääovelta eri osastoille. Puhutun opasteen tulisi sisältää lyhyt ja selkeä puhuttu ohje ja sen tulisi olla saatavissa molemmilla kotimaisilla kielillä.

”Utopiamaailmassa kaikki opasteet olisi myös puhuvia”

”Kaipaän ääniopastehissejä, koska ei muuten tiedä koska on perillä.”

Valaistusta tulisi hyödyntää myös opasteena, sillä suuri osa näkövammaisista näkee valon ja voi suunnistautua sen perusteella. Opasteena valoa voidaan hyödyntää myös muiden opasteiden ohessa, esimerkiksi valoraitoina tai valonauhoina portaissa tai seinissä. Valon avulla voidaan asioita ja opasteita tehdä paremmin nähtäviksi.

Asettelulla voidaan vaikuttaa opasteiden näkyvyyteen. Opasteiden tulisi sijaita lähellä asioita, joista ne antavat tietoa. Esimerkiksi hissien opasteen tulisi sijaita hissien välittö-

mässä läheisyydessä. Opasteiden tulisi olla katsekorkeudella niin, että ne olisi mahdollisimman helppo löytää ympäristöstä.

6.2.3 Näkyvä ympäristö

Ympäristöä on mahdollista tehdä näkövammaiselle näkyvämmäksi yksinkertaisesti ja edullisesti. On kuitenkin muistettava, että kaikilla näkövammaisilla ei ole jäljellä jäänösnäköä, jolloin he eivät voi hyödyntää ympäristössä olevia nähtäviksi tarkoitettuja asioita liikkumisen tukena.

Tärkeää ympäristön näkyvämmäksi tekemisen näkökulmasta on hyvä yleisvalaistus. Yleisvalaistuksen tulisi olla koko rakennuksessa samanlainen. Yleisvalaistuksen tulee olla tarpeeksi voimakas, jotta valon määrä on riittävä heikosti näkeville näkövammaisille. Näkövammaiset toivovat sairaaloissa käytettävän katossa olevia suuria epäsuorasti valaisevia valaisimia, jotka eivät häikäise ja levittävät valoa tasaisesti ympäristöön. Luonnonvalo koetaan hyvänä asiana mutta suoraan ikkunasta sisään paistava kirkas auringonpaiste ei helpota näkemistä vaan pikemminkin vaikeuttaa sitä.

"Hyvä valo on epäsuora. Ei ole valopisteitä, jotka häikäsee."

Sairaaloiissa olevat tekstit tulisi olla mahdollisimman näkyviä. Tekstien tulisi olla mahdollisimman suurella kirjainkoolla ja niissä tulisi käyttää selkeitä värejä. Sopiva kirjainkoko on sisätiloissa vähintään 10 cm korkea. Paras väritys teksteissä on musta kirjoitus valkoisella pohjalla tai vaalea kirjoitus mustalla pohjalla. Tärkeää näkyvyyden kannalta on kirjoituksen kontrasti suhteessa sen pohjaan. Myös numeromerkinnät tulisi olla suuri- ja erottua ympäristöstä ja opasteen pohjaväristä selkeään kontrastin avulla.

Kontrasteja voidaan hyödyntää kaikkialla ympäristössä. Kontrastien avulla on mahdollista erottaa ympäristöstä oviaukkoja, kahvoja ja muuta liikkumisessa tarvittavia asioita ja maamerkkejä. Hyvällä kontrastilla varustettuja lattialistoja voidaan hyödyntää suunnistautumisessa. Käytävistä on mahdollista erottaa kontrastien avulla alueita, joilla näkövammaisten olisi hyvä kulkea välttääkseen esimerkiksi törmäykset huonekaluihin ja oviin.

"Liikkumista helpottaisi jos käytävän keskiosa olisi eri värinen, jolloin sen erottaisi ja osaisi pysyä keskikäytävällä poissa ovien luota."

Ympäristön selkeys helpottaa näkövammaista liikkujaa. Selkeyttä voidaan lisätä pelkistämällä ja järjestelemällä ympäristöä niin, että se on mahdollisimman yksinkertainen. Suurien tilojen jakaminen useiksi pienemmiksi tiloiksi helpottaa näkövammaisen hahmottamista.

6.2.4 Turvallisuus

Näkövammaisen liikkumista sairaaloissa helpottaa tieto siitä, että ympäristö on rakennettu ja suunniteltu turvallisesti. Turvallisessa ympäristössä ei ole mahdollista pudota käytäviltä pudotuksiin. Vaaralliset paikat, kuten portaat, ovat ovien, kaiteiden tai muiden vastaavien takana, jolloin putoamisen mahdollisuus on estetty. Yhden kerroksen sisällä olevien korkeuserojen, kuten yksittäisten portaiden tai kynnysten, poistamisella taataan se, ettei yllättäviä kompastumisia tai putoamisia pääse tapahtumaan. Törmäilyä on mahdollista vähentää sisustamisen ja seiniin kiinnitettävien esteiden, kuten palopostien, upottamisella, suojaamisella tai uudelleensijoittelulla.

"Portaissa tulee voida kävellä normaalia kävelyrytmiä vuorojaloin. Portaiden tulee olla sen mukaiset, ei liian pitkät eikä liian lyhyet."

"Ei kannata laittaa ulos seinästä, mieluummin seinään upotettuna. Niihin ei ole mukava otsaansa kopauttaa."

Remontoinnin ja rakentamisen aikana tapahtuvat liikkumisen poikkeusjärjestelyt tulisi suunnitella niin, että liikkuminen olisi myös näkövammaisille mahdollista ja turvallista.

"Remontoitavat alueet tulee rajata seinällä niin, että käytettävissä oleva puoli seinästä on sileä ja jatkuva, samoin kuin lattian ja seinän rajapinta. Seinän tulee olla niin korkea, että se rajaa tilan täydellisesti lattiasta kattoon."

Näkövammaiset haluavat pääsääntöisesti liikkua itsenäisesti myös sairaaloissa. Mikäli kuljettava reitti on kuitenkin niin hankala tai vaarallinen, että sen yksin kulkeminen aiheuttaisi ylitsepääsemättömiä ongelmia, on näkövammaisten mukaan miellyttävämpää saada henkilökunnan edustaja avustamaan reitille.

6.2.5 Tuttuus

Näkövammaisten liikkumista helpottaa entuudestaan tuttu paikka ja ympäristö. On mahdollista, että näkövammaisen on liikkunut sairaalassa aikaisemmin, esimerkiksi ollessaan vielä näkevä. Tällaisissa tapauksissa näkövammaisella on käytettävissään näkevänä tilasta rakennettu muistikartta, jota hän voi hyödyntää liikkeessään sairaalassa heikkonäköisenä tai sokeana. Näkövammaiset menevät usein tuntemattomiin paikkoihin ensimmäisillä kerralla saattajan kanssa. Kun reittejä on liikuttu saattajan kanssa kerran tai useita kertoja, reitistä on jäänyt näkövammaiselle jonkinlainen mielikuva, jota hän voi jatkossa hyödyntää liikkeessään yksin samassa jo tutussa ympäristössä.

Näkövammaisten on mahdollista saada liikkumistaidonohjausta sairaaloihin, mikäli heidän tulee liikkua kyseisessä sairaalassa säännöllisesti tai useita kertoja. Liikkumistaidonohjausta saaneet näkövammaiset kokevat, että liikkuminen on sairaalassa sujuvaa kun reitit ja maamerkit on harjoiteltu liikkumistaidonohjaajan kanssa etukäteen.

”Liikkumistaidonohjaus on erittäin tärkeää uusissa ympäristöissä. Ilman sitä ei ole mahdollista tutustua uusiin ympäristöihin. Opettajan kanssa ensin katsotaan tarkkaan yhdessä reitit.”

6.3 Näkövammaisten kokemukset ja ajatukset liikkumisen teknisistä apuvälineistä

Apuväline	Ei tunne / tuntee apuvälineen	Ajatukset puolesta	Ajatukset vastaan
Puhuva ja tunnusteltava kartta	Ei tunne apuvälinettä: 9 Tuntee apuvälineen: -	<ul style="list-style-type: none"> - Olisi hyötyä liikkumisessa Ideana hyvä - Voisi olla fiksu - Vekotin voisi kertoa missä (RFID) tarrat sijaitsevat - Helpottaa sellaista, joka ei ole niin kokenut tunnus- telija 	
RFID Torch	Ei tunne apuvälinettä: 4 Tuntee apuvälineen: 5	<ul style="list-style-type: none"> - Olisi hyvä - Voisi hyödyntää liikkumisessa - Sillä olisi hyvät mahdollisuudet tehdä mitä vaan - Parempi kuin puhuva ja tunnusteltava kartta - Oma potilassänky voitaisiin merkitä tarralla 	<ul style="list-style-type: none"> - Ihmisen pitäisi tietää missä ne merkinnät ovat - Luenta pitäisi olla automaattinen eikä niin että pitää lukea teksti tai tagi
Smart Camera	Ei tunne apuvälinettä: 9 Tuntee apuvälineen: -	<ul style="list-style-type: none"> - Kännykkä olisi parempi kuin erillinen laite - Kännykällä skannaaminen olisi paras vaihtoehto 	
Robotit	Ei tunne apuvälinettä: 9 Tuntee apuvälineen: -	<ul style="list-style-type: none"> - Olisi paras ratkaisu - Loistavaa jos robotti ohjaisi - Käy, se on opas - Täysin mahdollinen - Robotin ottaisin ehdottomasti käyttöön 	<ul style="list-style-type: none"> - Menee älyttömäksi - Liian kallis - Asioita voidaan tehdä helpomminkin - Ei! Mä haluan liikkua itsenäisesti enkä minkään robotin kanssa - Robotti veisi itsenäisyyden pois - Kuulostaa hassulta

Kuvio 16. Näkövammaisten kokemukset ja ajatukset liikkumisen teknisistä apuvälineistä

Tutkimushaastatteluihin osallistuneilla näkövammaisilla henkilöillä ei ollut kokemuksia tässä opinnäytetyössä esiteltävistä teknisistä liikkumisen apuvälineistä. Ainoastaan RFID – tekniikka oli tuttu viidelle henkilölle, mutta heidän eivät olleet käyttäneet laitetta liikkumisen apuvälineenä. Koska tämän tutkimuskysymyksen aineisto oli hyvin niukkaa, sitä ei voitu analysoida sisällönanalyysin avulla vaan se analysoitiin sisällön erittelyllä listaamalla näkövammaisten ajatuksia apuvälineistä. Haastattelussa esiin tulleet ajatukset apuvälineiden käyttämisestä on taulukoitu tekstin yhteyteen (Kuvio 16).

Tutkimukseen osallistuneet näkövammaiset ajattelevat, että teknisistä liikkumisen apuvälineistä voisi olla apua itsenäisessä liikkumisessa. Matkapuhelimen käyttäminen RFID - tekniikan kanssa nähdään parempana vaihtoehtona kuin erillinen RFID - laite.

Robotit herättävät näkövammaisissa vahvoja ajatuksia apuvälineen puolesta tai sitä vastaan. Robotit koettiin täysin mahdollisina oppaina sairaalaympäristöissä ja osa näkövammaisista kokee ne parhaana vaihtoehtona neljästä teknisestä liikkumisen apuvälineestä. Osa näkövammaisista taas ajattelee, että robotti liikkumisen apuvälineenä olisi älytön ja liian kallis apuväline ja että asioita voitaisiin tehdä helpomminkin kuin käyttämällä robotteja. Osa näkövammaisista ajattelee, että robotin kaltainen liikkumisen apuväline vähentäisi näkövammaisen liikkujan itsenäisyyden tunnetta.

7 Pohdinta

7.1 Eettisyys

Eettisyys tutkimuksessa on tärkeää ja eettisyyden epäonnistuminen voi viedä tutkimukselta pohjan. Usein sillä tarkoitetaan asianmukaisia tieteellisiä käytäntöjä sekä tiedeyhteisön sisäistä ohjausta. Tutkimusprosessin aikana tutkijan tulee tehdä useita eettisiä valintoja. Eettisyyden ohella mm. lait ohjaavat tutkimuksen tekemistä. Terveystutkimusta sääteleviä lakeja ovat perustuslaki, henkilötietolaki, laki tieteellisestä tutkimuksesta, asetus lääketieteellisestä tutkimuksesta sekä laki potilaan asemasta ja oikeuksista. (Kylmä – Juvakka 2007: 137-139.)

HUS:ssa tehtävä tutkimus vaatii tutkimusluvan. Mikäli opinnäytetyö kuuluu lääketieteellisestä tutkimuksesta annetun lain piiriin, siltä edellytetään ennen luvan antamista riippumattoman eettisen toimikunnan antamaa myönteistä lausuntoa. Muut opinnäytetyöt eivät pääsääntöisesti edellytä eettisten toimikuntien lausuntoa. Tutkimusluvan myöntäjä voi kuitenkin perustelluista syistä pyytää lausuntoa. (Opinnäytetyön tutkimuslupa, HUS intra.)

Tämän opinnäytetyön toiminta perustuu eettisiin periaatteisiin. Hain opinnäytetyölle tutkimusluvan (Liite 5) ja sen saatua aloitin haastateltavien etsimisen. Opinnäytetyön aihe ei ole eettisesti epäilyttävä eikä se vahingoita haastateltavia tai aiheuta heille vaaraa. Haastateltaville lähetettiin kirje ajanvarauskirjeen yhteydessä. Kirjeessä selvitettiin tutkimuksen taustat ja tavoitteet sekä pyydettiin asiakasta osallistumaan tutkimushaastatteluun. Kirjeessä selvitettiin, ettei tutkimukseen osallistuminen tulisi vaikuttamaan potilaan hoitoon ja haastattelijaa koskisi salassapitovelvollisuus. Asiakkaan osallistuminen haastatteluun oli vapaaehtoista ja kolme haastatteluun kutsutuista asiakkaista kieltäytyi haastattelusta. Syyksi kerrottiin liian vähäinen kokemus itsenäisestä liikkumisesta sairaalaympäristöissä.

Ennen tutkimushaastattelun aloittamista kävin asiakkaiden kanssa läpi haastattelukysymykset. Mikäli asiakas ei ymmärtänyt kysymystä, tarkensin kysymystä teorian avulla. Olin mahdollisimman objektiivinen kuvatessani kysymystä, enkä antanut asiakkaalle

valmiita vastauksia tai johdatellut hänen ajatuksiaan. Haastatteluiden aikana kohtelin haastateltavia kunnioittavasti ja käsittelin haastattelusta saatua materiaalia rehellisesti. Haastattelun aikana haastateltavia ei johdateltu vastaamaan haastattelijan odottamalla tavalla vaan heille annettiin mahdollisuus tuottaa itse aineisto. Lisäkysymyksiä käytettiin haastattelun tukena mikäli haastattelu ei tuottanut aineistoa. En antanut omien ennako-odotusten tai mielipiteiden vaikuttaa materiaaliin. Litteroin äänitteet kuten haastateltavat olivat ne haastattelussa puhuneet.

Aineistoa analysoidessani luin aineistoja useita kertoja ja etsin aineistosta yhteneväisyyksiä. Aineiston analyysi tapahtui aineiston ehdoilla enkä antanut ennako-odotusten tai kirjallisuuden luoda itselleni kuvaa tulevista luokista. Tulokset ovat nousseet aineistosta.

Ääni- ja Word-tiedostoissa ei ollut missään vaiheessa haastateltavien nimiä ja ne ovat olleet ainoastaan haastattelijan tiedossa. Haastattelujen ääninauhoja ja litteroitua sekä analysoitua aineistoa tullaan säilyttämään opinnäytetyötä ohjaavien sääntöjen mukaisesti.

7.2 Luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen tekemisessä on tarkoituksena tuottaa niin luotettavaa tietoa tutkittavasta kohteesta kuin on mahdollista. Tutkimuksen luotettavuuden arvioiminen on erityisen tärkeää tutkimustoiminnan ja tieteellisen tiedon sekä sen käytettävyyden näkökulmasta. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta selvitetessä käytetään usein kriteereinä uskottavuutta, vahvistettavuutta, refleksiivisyyttä ja siirrettävyyttä. Uskottavuudella tarkoitetaan sitä, että tutkija on varmistanut tutkimustulosten vastaavan tutkimushenkilöiden ajatuksia ja mielipiteitä. Tutkimuksen uskottavuutta voidaan parantaa triangulaatiolla, jolloin tutkittavaa ilmiötä tarkastellaan sen eri näkökulmista. Vahvistettavuudella tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen eri vaiheet on kirjattu tarkasti ja niin että toiset tutkijat voivat halutessaan niiden perusteella seurata prosessin kulkua. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että toinen tutkija välttämättä tulisi vastaavanlaisessa tutkimuksessaan samoihin lopputuloksiin. Refleksiivisyys on sitä, että tutkija on selvillä omista lähtökohdistaan tehdessään tutkimusta. Hän arvioi omaa vaikutustaan aineis-

toon ja koko prosessiin ja kuvaa niitä tutkimuksen raportissa. Siirrettävyys on sitä, että tutkimuksessa saatuja tuloksia voidaan siirtää vastaaviin tilanteisiin. Tämä tapahtuu tarkan prosessikuvauksen avulla. (Kylmä – Juvakka. 2007: 127-129.)

Olen kuvannut haastateltavien valinnan, haastatteluprosessin ja tutkimusaineiston analyysin tarkasti. Myös tiedonhaku on kuvattu tarkasti ja siitä on tehty taulukko. Tiedonhaun tuottamalla tiedolla olen perustellut opinnäytetyön tarpeen. Aikaisempaa tutkimusta aiheesta ei ollut käytettävissä. Tutkimusprosessin tarkka kuvaaminen mahdollistaa tutkimuksen toistamisen ja tekee tutkimuksesta luotettavan.

7.3 Tulosten tarkastelu

Näkövammaisten esteetöntä liikkumista sairaalaympäristöissä ei ole tutkittu Suomessa, eikä tietävästi maailmallakaan. Osaksi tämä voi johtua siitä, että muualla maailmassa liikkumistaidonohjaajat eivät työskentele sairaaloissa kuten Suomessa, vaan näkökeskuksissa, kouluissa ja muissa sairaaloista erillään sijaitsevilla yksiköillä. Näkökeskusten liikkumisympäristöt eivät vastaa suuren ja monimutkaisen sairaalan liikkumisympäristöjä. Tämä ei kuitenkaan poista sitä tosiasiaa, etteivätkö näkövammaiset liikkuisi sairaalaympäristöissä kaikkialla maailmassa. Koska aikaisempaa tutkimustietoa ei ole ollut saatavilla, tiedonhaulla etsittiin tietoa, jonka avulla saatiin tietoa näkövammaisten liikkumisesta ja suunnistautumisesta.

Aikaisemmassa tutkimuksessa on todettu (Robertson - Dunne 1998), että näkövammaisten esteettömyydessä on huomattavia puutteita julkisissa rakennuksissa. Näkövammaisten esteettömyyttä ei huomioida riittävästi ja usein esteettömyydellä tarkoitetaan ainoastaan liikuntaesteisten esteettömyyttä. Kyse voi olla tietämättömyydestä ja osaamisen puutteesta rakennus- ja sisustussuunnittelun ammattilaisten keskuudessa. Myös tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta, että sairaalaympäristöissä on huomattavia puutteita näkövammaisten esteettömyydessä ja että esteettömyydellä ajatellaan yleisesti vain liikuntaesteisten esteettömyyttä. Myös sairaaloiden esteellisuuden taustalla saattaa olla kyse tietämättömyydestä ja osaamattomuudesta.

Aikaisemman tutkimustiedon perusteella (Blades – Lippa – Golledge – Jacobson - Kitchen 2002) näkövammaisten on mahdollista ohjauksen avulla oppia liikkumaan vaikeiden reittejä ja reittien ja ympäristön verbaalista kuvailua on pidetty liikkumista edistävänä tekijänä. Myös tämän tutkimuksen tulokset vahvistavat näkövammaisten liikkumistaidonohjauksen merkittävyyden itsenäisen liikkumisen mahdollistajana.. Näkövammaiset ja erityisesti sokeat henkilöt tarvitsevat liikkumistaidonohjausta, jotta itsenäinen liikkuminen olisi mahdollista. Tämän tutkimuksen tulokset puhuvat aikaisemman tutkimuksen ohella verbaalisen ohjauksen merkittävästä roolista näkövammaisen liikkumisessa ja suunnistautumisessa.

Aikaisemman tutkimustiedon perusteella teknisistä apuvälineistä liikkumisen tukena on saatu ristiriitaisia tuloksia (Zeleg – Bromley – Asmar – Thompson 2003), (Walker - Lindsay 2006), (Riethle – Lichter – Giudice 2008) ja (Coughlan – Mandurchi 2009). Apuvälineistä koetaan osassa tutkimuksista olevan jonkin verran hyötyä, mutta ne koetaan samalla hankaliksi käyttää. Apuvälineiden käytön harjoitteluun kuluva aika voi olla verrannollinen liikkumistaidonohjauksessa kuluneeseen aikaan. Tämän vuoksi teknisillä liikkumisen apuvälineillä ei saavutettu huomattavaa tehokkuutta verrattuna liikkumistaidonohjaukseen. Tekniset apuvälineet ovat suuria, painavia ja hankalia kuljettaa mukana. Tässä tutkimuksessa haastateltavat ajattelivat teknisten liikkumisen apuvälineiden olevan pääsääntöisesti positiivinen ja liikkumista helpottava asia. Ainoastaan apuvälineet, joiden koetaan vievän pois liikkujan itsenäisyyden, aiheuttavat näkövammaisissa henkilöissä negatiivisia ajatuksia. Tutkimuksessa ei tutkittu apuvälineiden varsinaista käyttöä eivätkä apuvälineet olleet näkövammaisille entuudestaan tuttuja. Tästä syystä ei voida sanoa, kuinka näkövammaiset olisivat suhtautuneet apuvälineisiin varsinaisen käytön jälkeen. Tekniset apuvälineet ovat joka tapauksessa tätä päivää ja niiden käyttöä tulisi lisätä julkisissa tiloissa, kuten sairaaloissa. Jatkossa teknisten liikkumisen apuvälineiden käyttöä tulee kokeilla ja tutkia sairaaloissa ja muissa julkisissa rakennuksissa ja ympäristöissä.

Uutta tuloksissa on se, että näkövammaisten kokemusten mukaan sairaalan henkilökunta ei osaa ohjata näkövammaisia liikkujia asiantuntevalla tavalla. Sairaalan henkilökuntaa tulee kouluttaa ymmärtämään näkövammaisuuden mukanaan tuomia esteitä ja ohjaamaan näkövammaista henkilöä. Tähän haasteeseen kannattaa HUS sairaanhoito-

piirin tarttua tulevaisuudessa, lupaaahan se strategiassaan potilailleen laadukasta hoitoa. Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat myös sen, että ulkoinen ympäristö ei ole ainoa näkövammaisen liikkumisen ongelmia aiheuttava asia. Myös näkövammaisen henkilön omilla kyvyillä ja taidoilla on huomattava merkitys itsenäisen liikkumisen näkökulmasta. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan sanoa näkövammaisten tarvitsevan henkilökunnan apua liikkumisessa. Samalla voidaan kuitenkin todeta näkövammaisten haluavan pääsääntöisesti liikkua itsenäisesti.

Tutkimuksessa haastateltujen henkilöiden toiveet ovat maltillisia koskien sairaaloiden liikkumisympäristöjä. Pienillä ja edullisillakin muutoksilla saataisiin aikaan suuria parannuksia sairaalaympäristöissä ja näkövammaisten mahdollisuuksissa liikkua itsenäisesti.

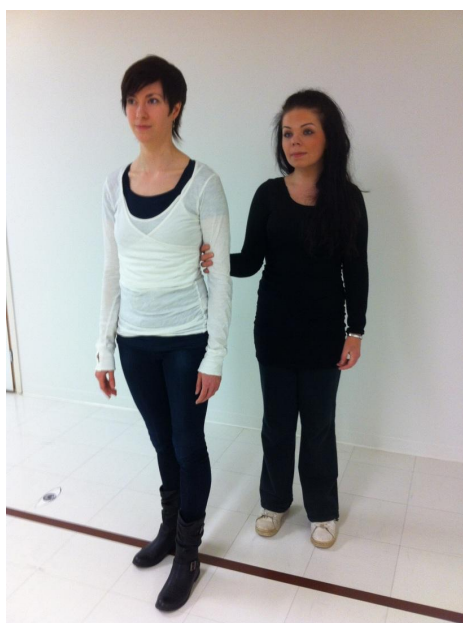
Näkövammaisille esteetön ympäristö ei vaadi monia keskenään erilaisia opasteita. Näkövammaisille suunnatut opasteet toimivat myös näkevien opasteina kun suunnittelu- ja toteutustyö on tehty alan ammattilaisten avustuksella. Tutkimushaastattelussa tuli ilmi, että näkövammaiset toivovat opasteiden olevan sellaisia, että ne palvelisivat kaikkia sairaaloissa liikkuvia ihmisiä. Näkövammaisille suunnitellut opasteet helpottavat myös esimerkiksi vanhusten ja kehitysvammaisten liikkumista sairaalaympäristöissä näkyvyytensä ja selkeytensä ansiosta. Myös näkövammaisille suunnitellun rakentamisen ja sisustamisen edut ovat kaikkien asiakkaiden käytettävissä. Sairaaloiden asiakkaista suuri osa on ikäihmisiä; turvakaiteille, kontrasteille, turvallisille portaikoille, selkeälle ja rauhalliselle ympäristölle, ääniopasteille ja hyvälle valaistukselle olisi tarvetta siis ilman näkövammaisiakin asiakkaita.

Tutkimuksen tulokset ovat suoraan siirrettävissä käytäntöön ja niitä tulee jatkossa hyödyntää HUS alueen sairaaloissa, jotta näkövammaisille taataan esteetön liikkumisympäristö ja mahdollisuus itsenäiseen liikkumiseen sairaalaympäristöissä. Tuloksia voidaan hyödyntää sairaalaympäristöjen lisäksi myös muissa julkisissa tiloissa. Näkövammaisten esteettömyys tarvitsee näkyvyyttä ja vankkaa osaamista myös rakentamisen- ja sisustamisen aloilla. Sairaaloiden rakentamisen ja suunnittelun työryhmiin tulee jatkossa ottaa mukaan eri vammaisalojen substanssiosaajia.

8 Toimenpide-ehdotukset

8.1 Henkilökunta

Näkövammaiset tarvitsevat henkilökunnan apua liikkueessaan sairaaloissa. Henkilökunnan tulee tarjota apua näkövammaiselle mutta myös luottaa heidän osaamiseensa ja kannustaa heitä itsenäiseen toimintaan ja liikkumiseen. Näkövammaista avustettaessa ja ohjattaessa on olennaista osata toimia tavalla, joka helpottaa näkövammaisen itsenäistä liikkumista eikä aiheuta lisää ongelmia. Henkilökuntaa tulee kouluttaa toimimaan näkövammaisten asiakkaiden kanssa sekä ohjaamaan ja opastamaan (Kuvio 17) heitä oikeaoppisesti ja tarkoituksenmukaisesti.



Kuvio 17. Näkövammaisen opastaminen

Henkilökunta voi omalla toiminnallaan helpottaa näkövammaisen liikkumista sairaaloissa. Henkilökunnan tulee huolehtia siitä, että sairaalan tilat on valaistu parhaalla mahdollisella tavalla. Häikäisytekijät (Kuvio 18), kuten kirkkaasti kohtisuoraan liikkujia osoittavat yksittäiset valaisimet ja ikkunoista suoraan sisään paistava aurinko, tulee poistaa. Häikäisevät yksittäiset valaisimet voidaan poistaa käytöstä tai vaihtaa asianmukaisiin epäsuorasti valaiseviin valaisimiin. Ikkunoissa käytetään sälekaihtimia tai muita verhoja häikäisyn vähentämiseksi.



Kuvio 18. Häikäisy

Henkilökunta voi omalla toiminnallaan vaikuttaa myös sairaalan turvallisuuteen. Törmäys- ja kompastumisvaaran poistamiseksi ovet tulee pitää suljettuina ja käytävät sekä muut asiakkaiden käytössä olevat tilat esteettöminä. Käytävillä ei tule jättää ylimääräisiä tavaroita. Käytävillä olevat tuolit ja muut tarpeelliset tavarat voidaan sijoittaa niin, että käytävän tai tilan toinen puoli jää esteettömäksi liikkua.

8.2 Sisustaminen

Sairaalan sisustamisella voidaan helpottaa näkövammaisen itsenäistä liikkumista. Liikkumisen näkökulmasta tulisi kiinnittää huomiota yleisvalaistukseen, värien käyttöön, kontrasteihin sekä huonekalujen ja muiden tavaroiden sijoitteluun.

Sairaaloissa tulee olla riittävä, tasainen ja häikäisemätön yleisvalaistus. Häikäisyä voidaan vähentää katossa olevilla ja epäsuorasti valaisevilla valaisimilla.

Värejä tulee käyttää harkitusti. Liian valkoinen ja kontrastiton ympäristö sekä liian värikäs ja samalla sekava ympäristö aiheuttavat näkövammaisille liikkumisen ongelmia. Hyvällä suunnittelulla ympäristöstä voidaan korostaa värien avulla asioita, jotka tekevät näkövammaisen liikkumisesta helpompaa. Kontrastien avulla voidaan erottaa ympäristöstä esimerkiksi ovia (Kuvio 19). Törmäyksiä aiheuttavia asioita, kuten pylväitä ja lasiovia, voidaan värien ja kontrastien avulla tehdä näkyvämmiksi.



Kuvio 19. Kontrastien käyttäminen ja käyttämättä jättäminen ympäristössä

Opasteiden ja opastavien tekstien selkeyttä ja näkyvyyttä voidaan lisätä kontrastien ja kosketeltavuuden avulla (Kuvio 20).



Kuvio 20. Kontrastit ja tunnisteltavuus opasteissa

8.3 Rakentaminen ja remontoaminen

Uusia sairaaloita rakennettaessa tai vanhoja remontoitaessa tulee huomioida esteettömyys jo suunnitteluvaiheessa. Rakennussuunnitteluun tulee ottaa mukaan esteettömyyteen perehtyneitä henkilöitä.

Rakennussuunnittelussa tulee ottaa huomioon turvallisuustekijät. Yksi kerros tulee suunnitella yhteen tasoon, ilman tasoeroja tai yllättäviä pudotuksia. Kynnysten tulee olla matalia. Portaat tulee rakentaa niin, että niissä on mahdollista kulkea vuorojaloin, normaalia kävelyrytmiä. Portaissa tulee olla kaiteet molemmilla puolilla ja kaiteiden tulee alkaa ennen portaiden alkua ja päättyä vasta portaiden päättyttyä. Seiniin ei saa rakentaa tai kiinnittää ulokkeita, joihin voi lyödä kasvonsa (Kuvio 21). Seiniin kiinnitettävät palosammuttimet, postilaatikot ja muut esteet tulee suojata lattiasta kattoon asti olevilla kulmattomilla koteloilla.



Kuvio 21. Kasvojen korkeudella olevat esteet

Rakennuksiin tulee suunnitella esteettömät hissit. Hissien tulee olla puheohjattuja ja niiden painikkeiden suuria ja näkyviä. Hissien painikkeissa tulee käyttää pistekirjoitusta. Hissien sisällä olevat kerrostaulut tulee olla myös näkövammaisten käytettävissä.

Rakennuksen suunnitteluvaiheessa tulee huomioida näkövammaisia ohjaavien materiaalien käyttäminen rakennusmateriaaleina. Kun esimerkiksi lattiamateriaalit on valittu niin, että käytävien keskiosa on eri materiaalia kuin lattian reunat, näkövammaiset voivat liikkua käytävien keskellä kaukana esteistä ilman erillisiä ohjaavia opasteita. Lattiamateriaalien tulee olla valkoisen kepin avulla tunnisteltavia. Myös sairaaloiden pihat tulee rakentaa esteettömiksi ja niihin tulee suunnitella ohjaavia opasteita tai materiaaleja näkövammaisen itsenäisen liikkumisen mahdollistamiseksi.

Remontointien aikana käytettävät poikkeukselliset kulkuväylät tulee suunnitella niin, että ne ovat turvallisia käyttää. Remontoitavat alueet tulee erottaa lattiasta kattoon olevilla seinillä verkkoaitojen tai irtoaitojen sijaan. Valkoinen keppi tarttuu helposti reikäaitoihin ja irtoaitojen jalat ovat näkövammaisen kulkureitillä ja aiheuttavat törmäilyä ja kompastumisia (Kuvio 22).



Kuvio 22. Poikkeukselliset kulkuväylät

9 Lähteet

Aulatilasta ykköshuoneeksi – palvelukulttuurin ja maiseman kehittämistyö. Verkkodokumentti.

<<http://intra.hus.fi/content.aspx?path=1,179949,192022,192310,209755,209774,291477>> Luettu 11.9.2012.

Ayton, Lauren 2012. Orientation and Mobility Considerations in Bionic Eye Research. Konferenssiluento. International Mobility Conference. Palmerston North, Uusi-Seelanti.

David Sweeney. Verkkodokumentti.

<<http://www.davidsweeneydesign.com/projects/tactile-map/>> Luettu 21.12.2011.

EU:n ensimmäinen Esteetön kaupunki -palkinto Avilalle.

<<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1641&format=HTML&aged=1&language=FI&guiLanguage=en>> Luettu 21.2.2012

Esteettömyys, Näkövammaisten keskusliitto. Verkkodokumentti.

<<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/ymparisto/esteettomyys>> Luettu 21.12.2011.

Esteetön Iiris-keskus. Verkkodokumentti.

<<http://www.helsinki.fi/kirjastot/verkkari/2008/04/celia.html>> Luettu 21.2.2012.

Esteetön rakentaminen säästää rahaa. 8/2010. Näkövammaisten Airut. 12-13.

Esteetön ympäristö on ihmisoikeus. Könkkölä, M. Miten vammaisjärjestöt ovat taistelleet liikkumisesteiden poistamiseksi. Verkkodokumentti.

<http://www.esteeton.fi/portal/fi/esteettomyysprojektit/vyp/esteeton_ymparisto_on_ihmisoikeus/> Luettu 19.12.2011.

Eurooppa esteettömäksi vuoteen 2010 mennessä. 2003. Euroopan komission asettaman asiantuntijatyöryhmän raportti.

Helsinki kaikille 2011. Verkkodokumentti.

<<http://www.hel.fi/static/hkr/helsinkikaikille/kirjasto/Loppuraportti.pdf>> Luettu 12.11.2012.

HUS:n strategia 2012-2016. HUS - edelläkävijä. Vaikuttavaa hoitoa potilaan parhaaksi.

Jokiniemi, J. 2007. Kaupunki kaikille aisteille. Teknillisen korkeakoulun arkkitehtias-ton tutkimuksia 2007/29. Multiprint Oy. Espoo.

Kankkunen, P – Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. WSOYpro Oy. Helsinki.

Kylmä, J – Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Edita Prima Oy. Helsinki.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999. Annettu Helsingissä 5.2.1999.

Määrittely, Näkövammaisten keskusliitto. Verkkodokumentti.
<<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/maarittely>> Luettu 21.12.2011.

Näköaistimus. Verkkodokumentti.
< <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/aistimus>> Luettu 6.10.2012.

Näkökenttätutkimus vaatii harjoitusta. Silmähoitajalehti 1/2012, 12-15. Verkkodokumentti. <<http://suomensilmahoitajat-fi-bin.directo.fi/@Bin/2fc669d5f25ae05197cc295c3f4ef61e/1341225807/application/pdf/156916/silm%C3%A4hoitaja112.pdf>> Luettu 2.7.2012.

Ojamo, M. 2010. Näkövammarekisterin vuosikirja. Oy Trio-Offset Ab. Helsinki

Ojamo, M. 2012. Johdatus vammautumisprosessiin ja tulkintoihin vammaisuudesta sekä näkövammarekisteri tiedon lähteenä. Luento. Seniorit Uusimaa-verkostokokous. Helsinki. 27.3.2012.

Opinnäytetyön tutkimuslupa, HUS intra. Verkkodokumentti.
<<http://intra.hus.fi/content.aspx?path=1,179965,2906,150109,241678>> Luettu 1.1.2011.

Perustuslaki 731/1999. Annettu Helsingissä 11.6.1999.

Robotit lähestyvät ihmistä. 14/2007. Tieteen kuvalehti. 22-28.

Saari, K.M. 2001. Silmätautioppi. Kandidaattikustannus Oy. Espoo.

Sarajärvi, A – Mattila, L-R – Rekola, L. 2011. Näyttöön perustuva toiminta – avain hoito-työn kehittymiseen. WSOYpro Oy. Helsinki.

Silmätautiopin Propedeutiikka. Verkkodokumentti.
<http://www.helsinki.fi/laak/silk/opetus/prope/nakokentta_tutkiminen.html> Luettu 2.7.2012.

Sisällön analyysi. 1/1999. Hoitotiede. 5-6.

Sosiaalinen media valjastettiin vammaisten tueksi. Verkkodokumentti.
<<http://www.kynnys.fi/content/view/706/185/>> Luettu 28.3.2012.

Tuomi, J – Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Latvia.

Törrönen, S - Onnela, J. 1999. Vapaus tulla, vapaus mennä! Sokean ja heikkonäköisen liikkumistaito ja sen kehittäminen. Gummerus kirjapaino OY. Saarijärvi.

Valkoinen keppi. Näkövammaisten keskusliitto ry. - esite

Vilpponen, M. 2007. Palvelutalojen valaistus –suunnitteluohjeita ikääntyneiden asuin-ympäristöön. Innojok Oy. Helsinki.

Verhe, I. 1996. Selkeä ympäristö: Näkövammaisille soveltuvan toimintaympäristön suunnittelu. NKL, Rakennusalan kustantajat. Helsinki.

World Health Organisation. The Prevention of Blindness (1973). Technical Report Series No 518. Geneva

Ympäristö, Näkövammaisten keskusliitto. Verkkodokumentti.
<<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/ymparisto/ohjaavat>> Luettu 21.12.2011.

Ääniopasteet, Näkövammaisten keskusliitto. Verkkodokumentti.
<<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/ymparisto/aaniopasteet>> Luettu 21.12.2011.

Aineistonhaku

Aineistohaun toteutuksen kuvaus

Tietokanta ja hakusanat	Kaikki tulokset	Poistettu otsikon perusteella	Poistettu abstraktin perusteella	Poistettu koko tekstin perusteella	Laadun arvioinnin perusteella hylätyt	Hyväksytään
Cinahl						
wayfinding AND visually impaired	6	-	-	1	-	5
Pub Med						
wayfinding AND visually impaired	7	3 (2 samaa tulosta kuin Cinahlissa)	-	1	-	3
Medic						
wayfinding and visually impaired	-					
PEDro						
wayfinding and visually impaired	-					

Tutkimusartikkelien kuvailu

Artikkeli	Toteutus	Kohderyhmä	Keskeiset tulokset
Blades, Lipa, Gollidge, Jacobson & Kitchin 2002, Journal of Visual Impairment & Blindness.	Tutkimuksessa selvitetiin avaruudellisten ohjeiden merkitystä rakennetulla reitillä. Verrokkiryhmälle ei annettu avaruudellista ohjausta.	38 näkövammaista henkilöä (puolet vaikeasti näkövammaisia ja puolet näkövammaisia).	Reitinohjausta voidaan tehostaa lisäämällä harjoitteluun avaruudellista ohjausta. Tehokkainta reitin oppimisen kannalta oli magneettikartan käyttäminen reitin muistamiseksi. Näkövammaiset voivat oppia vaikeita reittejä suhteellisen lyhyen ohjauksen avulla.
Havik, Aart, Kooijman & Steyvers 2011, Journal of Visual Impairment & Blindness.	Tutkimuksessa vertailtiin erilaisen verbaalisen informaation vaikuttavuutta suunnistautumisessa.	24 näkövammaista henkilöä (12 sokeaa ja 12 heikkonäköistä).	Suurin osa osallistujista piti parhaana vaihtoehtona reitin ja ympäristön kuvailun yhdistelmää.
Robertson & Dunne 1998, Journal of Visual Impairment & Blindness.	Tutkimuksessa selvitetiin neljän julkisen rakennuksen esteettömyyttä näkövammaisen näkökulmasta UK:ssa ja Skotlannissa.	2 näkövammaisille tarkoitettua keskusta Liverpoolissa ja 2 julkista rakennusta Edinburghissa.	Tarkastus osoitti, että yleisissä rakennuksissa oli puutteita näkövammaisten esteettömyydessä. Esteettömyys oli huomioitu ainoastaan liikuntaesteisten näkökulmasta. Suunnittelijoita tulisi kouluttaa, jotta heidän keskuudessaan voitaisiin lisätä ymmärrystä näkövammaisten esteettömyydestä.
Zeleg, Bromley, Asmar & Thompson 2003, Journal of Visual Impairment & Blindness.	Tutkimuksessa verrattiin tunnusteluhanskasta perinteisiin liikunnan apuvälineisiin esteradalla.	9 sokeaa tai heikkonäköistä henkilöä.	Tutkimuksessa todettiin, että apuvälineellä ei ollut huomattavaa merkitystä suoriutumiseen. Hansikkaalla voitiin korvata perinteiset liikunnan apuvälineet (keppi, koira) mutta sen avulla ei saatu parempia tuloksia kuin perinteisten apuvälineiden kanssa liikuttaessa.
Mason, Legge & Kallie 2005, Journal of Visual Impairment & Blindness.	Tutkimuksessa verrattiin näkövammaisten ja näkevien askelpituutta ja -määrää eri nopeuksissa.	6 näkevää ja 12 näkövammaista henkilöä.	Ihmisen kävely (askelpituus ja -määrä) ovat yhteneväisiä päivästä tai ajasta riippumatta (max 5% vaihtelua havaittiin). Sisätiloissa, kuten käytävällä kävellessä näkevien ja näkövammaisten askelpituuksissa ja -määrissä ei havaittu olevan huomattavia eroja.
Walker & Lindsay 2006, Human Factors.	Tutkimuksessa selvitetiin kuinka äänettömät maamerkit auttavat suunnistautumisessa ja kuinka äänimajakka, välimatka ja harjoittelu vaikuttavat suoriutumiseen suunnistautuessa.	108 näkevää henkilöä laput silmillä.	Paras ja turvallisin lopputulos saatiin yhdistämällä 1,5 metrin etäisyys ja Sonar-äänimajakka.
Riethle, Lichter & Giudice 2008, Conference proceedings: Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology society.	Tutkimuksessa verrattiin sisäkäyttöön tarkoitettua navigointilaitteen tehokkuutta suhteessa suulliseen informaatioon ympäristöstä ilman varsinaista reitinohjausta.	näkevää henkilöä laput silmillä.	Tilastollisesti merkittävät erot mitattiin käytetyssä ajassa ja matkassa. Navigaattori helpotti suunnistautumista.
Coughlan & Mandurchi 2009, International Journal of artificial intelligence tools: architectures, languages, algorithms.	Tutkimuksessa selvitetiin kamerapuhelimella suunnistautumista ympäristöön asetettujen merkkien avulla ulko ja sisätiloissa sekä vertailla eri tekniikoita merkkien etsimisessä.	Kaksi sokeaa ja kaksi heikkonäköistä henkilöä.	Kamerapuhelimen avulla suunnistautuminen on hyödyllistä sokeille ja heikkonäköisille henkilöille, jotka käyttävät erilaisia skannausmenetelmiä suunnistautuessaan kamerapuhelimen avulla.

International Mobility Conference 14, New Zealand 13.-17.2.2012

Esitys	Aihe	Tulokset
Dr Lauren Ayton, Orientation and Mobility Considerations in Bionic Eye Research	Bionic Eye	Bionic Eye:n avulla hyvin heikkonäköinen tai sokea ihminen voi erottaa kontrasteja; mustaa, valkoista ja harmaan sävyjä ympäristöstään. Bionic eye:n avulla törmäily väheni ,verrattuna liikkumiseen ilman apuvälinettä, liikuttaessa itsenäisesti.

Haastattelukysymykset

1. Kuvaile millaisia liikkumisen ongelmia olet kohdannut sairaalaympäristöissä?

Lisäkysymykset:

Liikkumistaito
Suunnistautuminen
Maamerkit
Kontrastit
Värit
Auditiiviset opasteet
Taktuaaliset opasteet
Valaistus
Putoamis-, kompastumis- ja törmäysvaara
Tekniset opasteet

2. Kuvaile millainen on hyvä liikkumisympäristö?

Lisäkysymykset:

Liikkumistaito
Suunnistautuminen
Maamerkit
Kontrastit
Värit
Auditiiviset opasteet
Taktuaaliset opasteet
Valaistus
Putoamis-, kompastumis- ja törmäysvaara
Tekniset opasteet

3. Tunnetko teknisiä liikkumisen apuvälineitä (Tunnusteltava ja puhuva kartta, RFID – teknologia, Smart Camera ja robotit) ja mitä ajattelet niistä?

Saatekirje

Hyvä Silmätautien kuntoutuspoliklinikan asiakas,
olen Silmätautien kuntoutuspoliklinikan liikkumistaidonohjaaja ja suoritan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa Metropolia ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyöni tavoitteena on tuottaa tietoa näkövammaisten liikkumisympäristöistä HUS sairaaloissa. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata millaisia liikkumisen ongelmia näkövammaiset henkilöt kokevat sairaalaympäristöissä, kartoittaa näkövammaisten odotuksia hyvälle liikkumisympäristölle sekä selvittää näkövammaisten ajatuksia teknisistä liikkumisen apuvälineistä. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää sairaaloiden liikkumisympäristön kehittämisessä. Haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista eikä se tule vaikuttamaan hoitoon. Haastattelun vastaukset käsitellään luottamuksellisesti.

Haastattelu tapahtuu liikkumistaidonohjaajan vastaanoton/kotikäynnin yhteydessä ja siihen tulisi varata 1,5 tuntia aikaa vastaanottoajan lisäksi. Olen teihin puhelimitse yhteydessä viikon kuluessa. Toivottavasti teidän on mahdollista osallistua haastatteluun.

Petra Hurme

Fysioterapeutti, liikkumistaidonohjaaja

HYKS Silmätautien kuntoutuspoliklinikka

Jorvin sairaala

p. 050 4270791

Kirjallinen suostumus

Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa näkövammaisten liikkumisympäristöistä Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin sairaaloissa. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata millaisina liikkumisympäristöinä näkövammaiset henkilöt kokevat sairaalat ja kartoittaa näkövammaisten henkilöiden odotuksia liikkumisympäristölle. Tutkimuksen tuloksia hyödynnetään HUS organisaatiossa ja Silmätautien kuntoutuspoliklinikan liikkumisympäristön kehittämisessä.

Tutkimusmenetelmänä on haastattelu. Haastatteluun on varattu 1,5 tuntia aikaa. Haastattelu nauhoitetaan ja kirjoitetaan tekstiksi. Teksti analysoidaan sisällönanalyysin avulla. Haastatteluaineisto käsitellään luottamuksellisesti. Haastattelijaa sitoo vaitiolovelvollisuus. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja haastateltavilla on oikeus keskeyttää osallistuminen missä tahansa vaiheessa ilmoittamalla siitä haastattelijalle. Tutkimus saatetaan julkaista esim. alan lehdissä.

Annan suostumukseni haastattelun nauhoittamiseksi

Paikka ja aika

Haastateltavan allekirjoitus

Petra Hurme

Fysioterapeutti, liikkumistaidonohjaaja

p. 050 427 0791

Tutkimuslupa

HELSINGIN JA UUDENMAAN
SAIRAANHOITOPUOLUSTUS
HYKS-sairaanhoitoalue 2012
Operatiivinen tulosyksikkö

TUTKIMUSLUVAN
MYÖNTÄMINEN
§ 62
14.03.2012

1 (2)

Dnro

Hakijat	fysioterapeutti (Ylempi AMK) Petra Hurme
Esittelijä	johtava ylihoitaja Arja Tuokko
Asia	TUTKIMUSLUVAN MYÖNTÄMINEN FYSIOTERAPEUTTI PETRA HURMEEN TUTKIMUKSELLE: SAIRAALA NÄKÖVAMMAISEN LIIKKUMISYMPÄRISTÖNÄ
Perustelut	<p>Metropolia Ammattikorkeakoulun YAMK -opintoja suorittava fysioterapeutti Petra Hurme anoo lupaa opinnäytetyölleen. Tutkimuksen tavoitteena on kuvata millaisina liikkumisympäristöinä näkövammaiset henkilöt kokevat sairaalat ja kartoittaa heidän odotuksiaan hyvälle liikkumisympäristölle.</p> <p>Petra Hurme anoo lupaa kerätä tutkimusaineisto haastatteleamalla HYKSin Silmätautien kuntoutuspoliklinikalla asioivia potilaita (N=7-10). Mikäli 10 potilaan haastattelulla saturoitumista ei tapahdu, otetaan haastateltavia potilaita lisää tutkimukseen. Haastattelu tehdään teemahaastatteluna. Haastateltaville lähetetään tutkimuksen saatokirje poliklinikan ajanvarauskirjeen yhteydessä, jossa tutkimusta esitellään ja kerrotaan osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Kirjallinen suostumus ja lupa haastattelun nauhoittamiseen pyydetään erillisellä kirjallisella suostumuksella. Petra Hurme työskentelee itse fysioterapeuttina ja liikkumistaidon ohjaajana HYKSin Silmätautien kuntoutuspoliklinikalla.</p> <p>Opinnäytetyön ohjaajana toimii TtT Ly Kalam-Salminen Metropolia AMK:sta. Tutkimusaineisto on tarkoitus kerätä ajalla 19.03.2012 - 31.12.2012.</p> <p>Osastoryhmän päällikkö Nina Fagerholm on tietoinen tutkimuksesta ja myönteinen sen suorittamiselle.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena saadaan tietoa näkövammaisen henkilön kokemuksista liikkumisesta sairaalassa. Tätä tietoa voidaan hyödyntää sairaalan tilojen kunnostuksessa ja uusien rakentamisessa.</p>
Päätös	<p>Edellä olevan perusteella päätän, että fysioterapeutti Petra Hurmeelle myönnetään tutkimuslupa ajalle 19.3. - 31.12.2012.</p> <p>Tutkimuksen yhteydessä käytettäviä tietoja on pääsääntöisesti käsiteltävä anonymisesti. Henkilötietojen avainrekisterin säilyttämisestä huolehtii aina HUS:ssa tutkimuksen vastuuhenkilö. Tutkimusluvan saaja huolehtii muun tietoaineiston asianmukaisesta arkistoinnista ja mahdollisten tietojen kopioiden hävittämisestä. Tutkimusluvan saajan HUS:n nimissä syntyvät julkaisut on julkaisukeräysohjoiden mukaisesti toimitettava tiedoksi ja työsuhteeksi on ilmoitettava kirjallisesti HUS:lle.</p> <p>Tutkimuksesta tulee sen valmistuttua toimittaa raportti opinnäytetyön raportointilomakkeella (johtajaylihoitajan ohje 1/2010 liite 5) vs. HYKS Oper ty EVO-vastuulääkärin Pauli Puolakkaiselle, Operatiivisen tulosyksikön toimialajohtaja Reijo Haapiaselle sekä johtava ylihoitaja Arja Tuokolle. Johtava ylihoitaja Arja Tuokolle lähetetään myös koko raportti sähköisessä muodossa.</p>

HELSINGIN JA UUDENMAAN
SAIRAANHOITOPIIRI
HYKS-sairaanhoitoalue 2012
Operatiivinen tulosyksikkö

TUTKIMUSLUVAN
MYÖNTÄMINEN
§ 62
14.03.2012

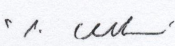
2 (2)

Dnro

Sovelletut oikeusohjeet HUS Yleiskirjeet nrot 22/2000 ja 4/2002
Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta (488/1999)
Henkilötietolaki (523/1999)
Laki viranomaistoiminnan julkisuudesta (621/1999)
Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992)
Potilasvahinkolaki (585/1986)

Päätösvallan peruste Hallintosääntö 20 §
HYKS operatiivisen tulosyksikön johtajan päätös § 249 (31.08.2009)

Lisätietojen antaja Erikoissuunnittelija Leena Timonen, p. 050-427 0568 tai 09-471 78407
sähköposti: leena.timonen@hus.fi


Pauli Puolakkainen
vs. HYKS Oper ty, EVO-vastuulääkäri

Tiedoksi fysioterapeutti(Ylempi AMK) Petra Hurme
johtava ylihoitaja Arja Tuokko
osastoryhmän päällikkö Nina Fagerholm
erikoissuunnittelija Leena Timonen
kliininen asiantuntija Marita Ritmala-Castrén
kliininen asiantuntija Satu Rauta
kliininen asiantuntija Eliisa Valovirta-Hästö
kliininen asiantuntija Hannele Saunders
kliininen asiantuntija Susan Arminen
kliininen asiantuntija Tiina Saloranta
kliininen asiantuntija Anna-Maija Jäppinen

Lähetetty tiedoksi 14.3.2012/tv